سلسلة الدكتور هشام فى الطب الشرعى

١



معاينة مسرح الجريمة



تأليــف

دكتور / هشام عبد الحميد فرج

دكتوراة فى الطب الشرعى والسموم

مدير إدارة الطب الشرعى بمحافظة المنوفية



معاينة مسرح الجريمة

تأليـــف

دكتور / هشام عبد الحميد فرج

دكتوراة فى الطب الشرعى والسموم

مدير إدارة الطب الشرعى بمحافظة المنوفية

٢٠٠٧

رقم الإيداع

٢٠٠٧/٢٥٠٩

<u>إصدارات المؤلف</u>

(١) معاينة مسرح الجريمة. (٢) الجريمة الجنسية.

(٣) الاختناق (أسفكسيا). (٤) إصابات الأسلحة النارية.

(٥) توابع العلاقات الجنسية الغير شرعية. (٦) التفجيرات الإرهابية.

<u>يمكنكم الحصول على مؤلفات الدكتور/هشام من المكتبات التالية:ـ</u>

١ـ نادي القضاة بالقاهرة (خلف دار القضاء العالي بالإسعاف).

٢- دار الفجر للنشر والتوزيع ـ النزهة الجديدة ـ القاهرة.

٣ـ النهضة المصرية (ش عدلي ـ القاهرة).

٤ـ دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع ـ ش الجلاء ـ المنصورة.

٥ـ الملتقي المصري للإبداع والتنمية ـ البيطاش ـ الإسكندرية.

٦ـ دار الفكر العربي ـ ش عباس العقاد ـ القاهرة.

٧ـ فروع الهيئة المصرية العامة للكتاب بمختلف أنحاء الجمهورية.

٨ـ دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر ـ الإسكندرية.

٩ـ دار الكتب القانونية للنشر والتوزيع ـ ش عدلي يكن ـ المحلة الكبرى.

١٠ـ النهضة العربية (ش عبد الخالق ثروت ـ القاهرة).

١١ـ شادي (ش عبد الخالق ثروت ـ القاهرة).

١٢ـ المكتبة العصرية للنشر والتوزيع ـ المشاية السفلية ـ المنصورة.

١٣ـ منشأة المعارف ـ الأسكندرية.

١٤ـ دار الكتاب المصري اللبناني (ش قصر النيل ـ القاهرة).

١٥ـ عالم الكتب (ش عبد الخالق ثروت ـ القاهرة).

١٦ـ دار حراء (ش شريف ـ القاهرة).

١٧ـ الأنجلو المصرية (ش محمد فريد ـ القاهرة).

١٨ـ معظم المكتبات القانونية

١٩ـ أو الاتصال بالمؤلف (٠١٠٦٧٦٤٦٠٦).

المقدمـــة

أحمـــد الله حمـــدا كثيرا علي الثقة الغالية التي منحني إياها القارئ العربي العزيز من المحيط إلي الخليج وهو يبحث عن كتب هذه السلسة في كل المكتبات المصرية وكل المعارض بمصر والدول العربية.

في الحقيقة أنا لا أستطيع أن أخفي علي القارئ العزيز كم كنت متخوفا عند خـــروج الطـــبعة الأولي من هذا الكتاب إلي النور فهو أول كتاب يصدر لي ، وخشيت ألا يجد طريقه للقارئ وخاصة إنني نزلت لسوق الكتاب بدون أي دعاية إعلانـــية أو ســـابق معرفة بيني وبين القارئ. كان خوفي يكمن في وجود أزمة قـــراءة فـــي العالم العربي عامة ، فما بالنا إذا كان هذا الكتاب يخاطب فئة أكثر تخصصا وأعدادها ليست كبيرة في عالمنا العربي.

لكـــن بفضلك أنت أيها القارئ الكريم كبرت هذه السلسة حتى وصلت الآن إلـــي الكـــتاب الســـادس ، فلم يكن في مخيلتي مهما حلمت أو تخيلت أن تأتيني مكالمـــات هاتفية تثني علي الكتب من كافة المتخصصين في مجالنا سواء كانوا محققين أو ضباط شرطة أو أطباء شرعيين أو محامين من كافة الدول العربية. كنت أعتقد أن كتابي الأول سيقرأه عدد محدود في مصر وسيستغرق وقتا طويلا قبل أن ينفد من الأسواق ، لكنني فوجئت بمكالمات هاتفية تأتيني من كافة الدول العربـــية تســـأل عن كيفية الحصول علي كتب هذه السلسلة ووصلتني دعوات كثـــيرة من جهات مختلفة لإلقاء محاضرات في الطب الشرعي للمحققين بعدما قـــرأوا تلـــك الكتب. في أحد الأيام حدثني أحد الضباط من إحدى الدول العربية الشـــقيقة وأســـعدني سعادة غامرة حينما قال لي لقد اشتريت عدة نسخ من كتبك لأجعلهـــا هديتي من مصر لزملائي في العمل عند عودتي من مصر ، فلم أجد هديـــة أثمـــن وأقيم من هذه الكتب. مهما زادت إصداراتي ومهما كانت مبيعات الكتـــب الأخـــرى فأنـــا أشعر بحب جارف لكتاب معاينة مسرح الجريمة الذي عرفني بالقارئ ، والذي فتح شهيتي للكتابة وإصدار الكتب التالية.

اليوم أنا أقدم لكم الطبعة الثانية من كتاب معاينة مسرح الجريمة وهي طبعة منقحة ومزودة مع إدخال بعض التعديلات علي الطبعة الأولي ، وأرجو أن تحوز هذه الطبعة الثانية المعدلة علي رضاكم أيضا كما عودتموني في الطبعة الأولي من هذا الكتاب والكتب الأخرى. أنا متشوق كثيرا لسماع آراءكم وطلباتكم ومقترحاتكم من خلال المحادثات التليفونية أو من خلال محاضراتي أو من خلال البريد الإلكتروني ، فهذا التواصل يشعرني دائما بأن سهر الليالي من أجل كتابة هذه الكتب لم يذهب هباء وهو المحفز لنا دائما علي الاستمرار.

إنني أريد من هذا الكتاب أن أذكر كل الزملاء العاملين في مجال مسرح الجريمة أن نجاحهم في حل القضية لا يقتضي نجاح كل فرد علي حدة في أداء عمله فقط بل يقتضي أيضا نجاح كل فرد في تفهم طبيعة عمل زملائه في مسرح الجريمة. من أجل ذلك فإن هذا الكتاب يخاطب رجل الاتصالات ورجل الدوريات الأمنية ورجل البحث الجنائي والمحقق الجنائي والطبيب الشرعي وخبراء الأدلة الجنائية ليقول لهم جميعا إنه لا يمكننا فصل دور أيا منهم عن أدوار الآخرين ، وأن كل فرد قادر من خلال إتباعه للإجراءات الصحيحة أن يساهم في حل القضية وإنه قادر بمفرده علي إفشال مجهوده ومجهود كل الآخرين في مسرح الجريمة بتلويثه للمسرح وإتباعه إجراءات خاطئة.

أحمد الله علي نعمه التي أنعمها علي وأتمني أن يمنحني القدرة علي استكمال هذه السلسلة المتخصصة وأن أكون دائما عند حسن ظن القارئ الحبيب.

والله ولي التوفيق

دكتور/هشام عبد الحميد فرج
dhcsham3737@hotmail.com
القاهرة في ٢٠٠٧م

الفهرس

الفصل الأول

الفصل الثاني

الفصل الثالث

الفصل الخامس

الفصل التاسع

فهرس الأشكال

الفصل الأول

فريق البحث بمسرح الجريمة

الفصل الأول

فريق البحث بمسرح الجريمة

مسرح الجريمة هو المفتاح لحل لغز أي جريمة ، وهو اللبنة الأولي والهامة لبداية التعامل مع القضية ، فإذا صلحت الإجراءات المتخذة في مسرح الجريمة صلح مسار التحقيق في القضية بأكملها. مسرح الجريمة سيزوره المتخصصون لمرة واحدة فقط وبعدها فلن يكون هناك مسرح جريمة ، فإذا لم تكن عيون خبراء المسرح ثاقبة ومدربة وإذا لم تتخذ الإجراءات اللازمة للحفاظ الدائم المستقبلي لهذا المسرح ومحتوياته فإننا نفقد للأبد أهم جزء من أجزاء البحث الجنائي في هذه القضية.

إن فحص مسرح الحادث الجنائي هو عمل في غاية المهنية والتخصصية ويتطلب سنوات عديدة من الخبرة العملية الممتزجة مع التعليم والتدريب المستمر.

أي جريمة تقع تحتاج إلى أربعة عناصر لكي تحدث وهي:ـــ

١ـــ جاني.

٢ـــ مجني عليه.

٣ـــ مكان ارتكاب الجريمة (مسرح الحادث).

٤ـــ أداة الجريمة.

يؤثر أي عنصر من هذه العناصر الأربعة ويتأثر بالعناصر الأخرى وبالتالي يأخذ وينقل آثاره إلى العناصر الأخرى وهذا هو أساس نظرية العالم الفرنسي لوكارد ليونز (١٩١٨) التي تسمي **(نظرية التبادل أو المبادلة)** أو **(قاعدة لوكارد)** والتي تنص علي إنه **((إذا تلامس شيئان فلابد أن يترك أحدهما أثره علي الآخر))**. وهذه النظرية هي أساس عمل فريق البحث في مسرح الجريمة لكل أنواع الجرائم أيا كان سببها أو طبيعتها.

لا يقتصر النجاح في الوصول إلى حل القضية علي دور شخص واحد بل هو نتيجة تضافر جهود جميع أفراد **فريق البحث بمسرح الجريمة** والذي يتكون من:ــ

١ــ وكيل النيابة أو ممثل هيئة التحقيق والادعاء العام.

٢ــ وحدة المباحث في مركز الشرطة التابع لمنطقة الجريمة.

٣ــ وحدة البحث الجنائي في مديرية الشرطة.

٤ــ الطبيب الشرعي.

٥ــ خبراء الأدلة الجنائية وهم:ــ

(أ) خبير مسرح الحادث

(ب) المصور الجنائي

(ج) خبير البصمات

(د) الخبير الكيميائي

(هــ) خبير فحص الأسلحة.

(و) خبير الحرائق.

٦ــ أول رجل أمني يصل إلى مسرح الحادث.

يتوقف نجاح مهمة فريق البحث علي:ــ

١ــ نجاح جميع أفراد فريق البحث بمسرح الحادث في العمل في تناسق فيما بينهم.

٢ــ تفهم كل فرد لمهام باقي أفراد طاقم البحث.

٣ــ وجود قائد ذو شخصية قوية للسيطرة علي الموقع والتنسيق بين أفراده.

مسرح الحادث الابتدائي

تبدأ معاينة مسرح الحادث من مكان تواجد الجثمان ، وهذا المكان يسمي مسرح الحادث الابتدائي. ومكان تواجد الجثمان ليس بالضرورة أن يكون هو مكان حدوث الجريمة ، فقد تحدث الجريمة في مكان يصاب فيه المجني عليه ثم

يتحامل علي نفسه ويستطيع أن يتحرك لمكان ثان تحدث فيه الوفاة وقد ينقله الجاني لمكان ثالث لمحاولة إخفاء الجثمان.

لذلك في بعض الأحيان يوجد أكثر من مكان لمسرح الحادث بالإضافة لمسرح الابتدائي ، وهذه الأماكن هي أماكن التخطيط والتحضير والإعداد للجريمة وأماكن الدخول لمسرح الجريمة وأماكن تنفيذ الجريمة وأماكن إخفاء معالم وأدوات الجريمة وأماكن الهروب من مسرح الجريمة ، ويمكن تلخيصها في الأماكن التالية:ـــ

١ـــ مكان الجريمة الحقيقي الذي حدثت فيه الإصابة.

٢ـــ مكان حدوث الوفاة.

٣ـــ مكان وجود أي أثر مادي يتصل بالجريمة (ويشتمل وجود أجزاء من الجثمان).

٤- أداة نقل الجثة (سيارة مثلا)

٥ـــ مكان دخول المتهم

٦ـــ مكان هروب المتهم

٧ـــ منزل المتهم.

لماذا نبدأ بمعاينة مسرح الحادث من مكان تواجد الجثمان؟ لأنه:ـــ

(أ) غالبا يتم استدعاء الشرطة إلى مكان وجود الجثة عن طريق مكتشف الجريمة أو الشاهد أو المجني عليه نفسه.

(ب) وجود آثار مادية غزيرة بهذا الموقع.

من أهم النتائج السريعة لفحص مسرح الجريمة هي تضييق دائرة المشتبه فيهم من خلال تحديد الأسلوب الإجرامي للجاني في اقتحام المسرح وارتكاب الجريمة التي نستطيع غالبا معها تحديد جنس الجاني وعمره التقريبي وسمات شخصيته وبالتالي يمكن استبعاد المشتبه فيهم الذين لا تنطبق عليهم المواصفات المشاهدة في معاينة مسرح الجريمة.

تسلسل القيادة في مسرح الحادث

كل مسرح حادث لابد أن يكون له قائد واحد ليسيطر علي كل الأشخاص الموجودين في مسرح الحادث سواء كانوا رجال شرطة أم شهود أم مشتبه بهم أم الأشخاص الفضوليين.

يعتبر أول شرطي يصل لمسرح الحادث هو قائد مسرح الحادث وذلك حتى وصول ضابط برتبة أعلي منه ، وهكذا يتم تسليم قيادة مسرح الحادث من ضابط إلى ضابط بالأقدمية ، حتى تصل القيادة إلى المحقق الجنائي بعد وصوله.

يجب أن يحترم كل الموجودين في مسرح الجريمة قرارات القائد وينفذوها بعد التشاور والاتفاق معه علي كل الخطوات والتفاصيل المطلوبة طبقا لطبيعة الجريمة. قائد المسرح يجب أن يكون ملما إلماما تاما بكل الأساليب الحديثة والجديدة التي تتطور بمرور الأيام حتى يحقق الاستخدام الأمثل للإمكانيات المتاحة لدي التخصصات المختلفة لفريق مسرح الجريمة.

الفصل الثانى

واجبات متلقى البلاغ عن حدوث جريمة

الفصل الثاني

واجبات متلقي بلاغ الجريمة

البلاغ الأولي عن حدوث جريمة غالبا يتم استقباله عن طريق:ــ

(١) **الهاتف** حيث قد يطلب المتصل (المبلغ) المساعدة لشخص مصاب أو يذكر سماعه لصوت إطلاق نار أو مشاجرة عنيفة.

(٢) **حضور المبلغ** شخصيا إلى أقرب سيارة دورية شرطة للإبلاغ.

أولا:ــ الأعمــال التي يجب أن يقوم بها أول شرطي يستقبل البلاغ عن حدوث جريمة عن طريق الهاتف هي:ــ

١ــ الحصول علي المعلومات الآتية وتسجيلها:ــ

(أ) وقت استقبال البلاغ.

(ب) أخذ العنوان التفصيلي لموقع الجريمة.

(ج) نوع الجريمة.

(د) سؤال المتصل (المبلغ) عن المتهم أو الشخص المشتبه فيه كالتالي:ــ

* هل يعرف اسمه.
* ما هي أوصافه (ملابسه ، طوله ، لونه ، أي مميزات خاصة).
* ما هي أوصاف السيارة التي كان يستقلها (لونها ، رقمها ، نوعه).
* هل ما زال المتهم موجود بالموقع أم هرب.

(هــــ) الطلب من المبلغ البقاء علي الهاتف أثناء الاتصال بالنجدة أو بأقرب دورية أمنية قريبة من منطقة الحادث للتوجه إلى مسرح الحادث وتزويد الدورية بالبيانات التي تم الحصول عليها من المبلغ وتسجيل ساعة تبليغهم بالحادث.

(و) أخذ اسم المبلغ وعنوانه ورقم تليفونه.

٢ــ طلــب المســاعدة من المتصل (المبلغ) في المحافظة علي مسرح الحادث حتى وصول الشرطة عن طريق:ــ

(أ) منع دخول أي شخص غير أفراد الشرطة أو رجال الإسعاف.

(ب) عدم العبث بالموقع.

يجب أن يكون رجل الاتصالات (السنترال) منتبه للآتي:ـ

(أ) قـد يكون المتهم هو المتصل به للابلاغ عن جريمته من جرّاء الحالة النفسـية التي يكون عليها بعد ارتكابه للجريمة ، وبالتالي علي فرد الاتصالات أن يطـيل معـه فـترة المكالمة إلى أكبر وقت ممكن في الوقت الذي يبلغ فيه الدوريات الأمنية للتوجه إلى الموقع للقبض علي المتهم.

(ب) يجـب علي شرطي السنترال تسجيل المكالمة حيث إن معظم مراكز الشـرطة والنجدة مزودة بخاصية تسجيل المكالمات آليا ، وفي حالة عدم توفر إمكانـية تسـجيل المكالمات آليا يجب الاستعانة بجهاز تسجيل عادي ووصله بالهـاتف لتسـجيل المكالمات الهامة عن طريق الضغط اليدوي للتسجيل. إن تسـجيل المكالمة الأولى للبلاغ عن حادث قد تكون في غاية الأهمية فيما بعد أثناء مجرى التحقيق.

(ج) كتابة كل شيء أثناء المحادثة إذا لم تتوافر لديه إمكانيات تساعده علي تسجيل المكالمة.

(د) يحاول رجل الاتصالات التعرف علي مميزات صوت المتصل جيدا.

ثانـيا:ـ فـي حالـة حضور المبلغ شخصيا إلى أقرب سيارة دورية للشرطة للابلاغ عن جريمة ، يجب اتخاذ الآتي:ـ

(أ) إثبات وقت حضور المبلغ.

(ب) أخذ معلومات سريعة عن الحادث.

(ج) ركوب المبلغ مع ضابط الدورية ليرشده إلى مكان الحادث.

(د) أخذ بيانات المبلغ كاملة ورقم بطاقته.

(هـ) لا يسمح للمبلغ بالدخول إلى مسرح الجريمة حتى لا يلوث المسرح أو يضيع الآثار المادية الهامة الموجودة به.

الفصل الثالث

واجبات أول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث

الفصل الثالث

واجبات أول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث

سرعة انتقال رجال الشرطة إلى مسرح الحادث شئ ضروري وحيوي حيث يقول علماء التحقيق أن:ـــ

(١) تأخر انتقال الضابط في الوصول لمسرح الحادث دقيقة واحدة تأخره يوم كامل في التحقيق.

(٢) التأخر في الوصول للمسرح ساعة يؤدي إلى تأخر التحقيق لمدة شهر كامل.

تكمن أهمية سرعة الانتقال لمسرح الحادث في الأسباب التالية:ـــ

١ـــ قد يكون المجني عليه علي قيد الحياة فيخبر المحقق عن الجاني والجريمة والدافع.

٢ـــ محاولة سرعة القبض علي الجاني.

٣ـــ منع العبث المتعمد بمسرح الحادث عن طريق الجاني.

٤ـــ منع دخول المتطفلين إلى مسرح الحادث والعبث بمحتوياته.

٥ـــ الحفاظ علي سلامة الآثار المادية من خلال تأمين مسرح الحادث.

في معظم الأحيان يكون الشرطي الذي يصل إلى مسرح الحادث أولا هو رجل الدورية الأمنية ، وغالبا يصل بعد فترة قصيرة من تلقيه البلاغ عن طريق جهاز الاتصال بسيارة الدورية أو عن طريق استغاثة من شاهد الواقعة أو من أي شخص قريب من موقع الحادث.

يحدد رد الفعل الأولي لأول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث بدرجة كبيرة مدي نجاح أو فشل الحصول علي معلومات قيمة من مسرح الحادث.

واجبات أول شرطي يصل إلى مسرح الحادث:ـــ

ـــ تأمين الحياة.

ـــ تأمين مسرح الجريمة.

ـ القبض علي المتهم في حالة وجوده بالموقع.

ـ احتجاز الشهود و المشتبه فيهم.

أولاً:ـ تأمين الحياة

أول عمـــل يجب أن يقوم به أول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث هو التأكد ما إذا كان المجني عليه علي قيد الحياة أم توفي.

تعتبر أهم وظيفة لأول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث هي الحفاظ علي حياة المجني عليه إذا كان علي قيد الحياة ، بل أيضا تمتد إلى الحفاظ علي حياة الجاني وأي رجل شرطة أو شاهد أصيب في الموقع.

لذلـــك لابـــد لرجل الشرطة أن يعلم بعض الأساسيات عن **تشخيص الموت** الذي يتم التوصل إليه عند التأكد من ثبوت التوقف التام للدورة الدموية والتنفسية والجهاز العصبي.

(١) مظاهر توقف الدورة الدموية

(أ) عــدم وجــود نــبض (يحــس النبض بوضع أصابع يد رجل الأمن في المــنطقة الأمامــية لأسفل الساعد مقابل العظمة الخارجية للساعد بمقدم مفصل الرســغ عـــند قـــاعدة إصبع الإبهام بضغط أصابع يد رجل الأمن لداخل ساعد المصاب ، وكذلك يمكن أن يحس النبض بالضغط علي شرايين الرقبة).

(ب) عــدم سماع ضربات القلب عند الثدي الأيسر ومنتصف الصدر بوضع أذن رجل الأمن علي صدر المصاب.

(ج) عدم احتقان طرف الإصبع عند ربط الإصبع أو بالضغط عليه.

(٢) مظاهر توقف الدورة التنفسية

(أ) عــدم مشاهدة حركات التنفس بالصدر والبطن ، ويستحب التركيز علي الجزء العلوي من البطن اسفل عظمة القص مباشرة.

(ب) عدم وجود حركة بفتحتي الأنف.

(ج) **عـــدم وجود هواء زفير** خارج من الأنف ويلاحظ بوضع مرآة نظيفة أمام الأنف فلا يحدث فيها أي تغيم (بخار).

(د) **عدم تحرك** قطعة قطن أو ريش طير عند وضعها أمام الأنف.

إن عـــدم وجود النبض مع عدم مشاهدة حركات التنفس يرجح بدرجة كبيرة حدوث الوفاة.

(٣) **مظاهر توقف الجهاز العصبي**

(أ) **عـــدم وجـــود الأفعـــال المنعكسة** وأهمها وأكثرها وضوحا هي اختفاء الأفعـــال المنعكسة للعين حيث لا يوجد أي رد فعل للعين أو الجفون لأي شيء يلامس أو يقترب من العين.

(ب) **ترتخي العضلات** المسيطرة علي حجم إنسان العين (بؤبؤ العين أو ننى العيـــن) ممـــا يـــؤدي إلى اختلاف حجم إنسان العين بالعينين ، وترتخي جفون العينين بحيث إذا تم فتحهما يظلا مفتوحين ، مع الارتخاء الأولي لكل عضلات الجسم ويتضح علي هيئة ثني الأطراف بسهولة.

(ج) **فقد الإحساس بالجلد** (يفقد الجلد الإحساس بالماء الحار أو البارد وكذلك لا يوجد أي رد فعل للجلد عند شك الجلد بدبوس).

إن فقـــدان انعكاسات العين مع عدم مشاهدة حركات التنفس وعدم إحساس النبض معا تعتبر علامات أكيدة علي حدوث الوفاة.

إن العلامـــات الأكثر تأكيدا علي حدوث الوفاة هي مشاهدة التغيرات الرمية بالجسم والتي تتطلب بعض الوقت لحدوثها.

التغيرات الرمية

التغـــيرات الرمية هي التغيرات التي تحدث بالجسم بعد حدوث الوفاة. عند توقـــف القلـــب والتنفس والدماغ يحدث الموت ويسمي **الموت الجسدي** ، وفي خـــلال تلك الفترة تستمر كثير من خلايا الجسم في عملها كما كانت قبل حدوث الموت فمثلا:ـــ

* تستمر حركة الأمعاء لفترة قد تصل إلى ساعتين.

* تستجيب العضلات للتنبيه الكهربائي لمدة ساعة ،

* تبقي الحيوانات المنوية حية بالمهبل لفترة قد تصل ٤٨ ساعة.

عـندما تمـوت الأنسجة والخلايا نهائيا يسمي الموت في هذه الأثناء بالموت الجزيئي أو موت الخلايا.

التغيرات الرمية تشمل:ــ

* برودة الجسم.
* الرسوب الدموي أو الزرقة الرمية.
* التيبس الرمي.
* التعفن الرمي.

برودة الجسم

أثـناء الحـياة يتولد عن العمليات البيولوجية الحيوية بالخلايا حرارة لحفظ درجـة حـرارة الجسـم فـي معدلها الطبيعي. بعد الوفاة تتوقف هذه العمليات البيولوجية ، ومن ثم فإن حرارة الجسم تنخفض تدريجيا بمرور الوقت بعد الوفاة حـتى تتسـاوى مع درجة حرارة الجو المحيط بالجثمان ، وتتوقف سرعة فقد الحرارة علي العوامل التالية:ــ

* وجود ملابس علي الجثة من عدمه.
* درجة بدانة الجسم.
* سبب الوفاة.
* درجة حرارة الجسم لحظة الوفاة.
* درجة حرارة الجو المحيط بالجثة.
* الوسط المحيط بالجثة (الجثة في الماء أم الهواء أم تحت التراب).

يفقـد الجسـم بعد الوفاة في المتوسط درجة حرارة مئوية واحدة في الساعة من درجة حرارة الجسم التي تبلغ في المتوسط ٣٧ درجة مئوية.

تقـــاس درجـــة حرارة الجثة عن طريق ترمومتر كيميائي طويل مدرج من درجـــة صـــفر حتى ٥٠ درجة مئوية أو باستخدام ترمومتر إلكتروني ذو شاشة لإظهـــار درجة الحرارة عليها ، ويتم إدخال الترمومتر في فتحة الشرج مسافة تـــتراوح مـــن ٧ـــ١٠ سنتيمترات ، ويترك الترمومتر داخل فتحة الشرج لمدة حوالي ثلاث دقائق ، وتؤخذ القراءة والترمومتر في موضعه داخل فتحة الشرج.

**** ملاحظة هامة**

إذا كانت الظروف تستدعي أخذ مسحة شرجية للبحث عن السوائل والتلوثات المنوية ، يجب أن تؤخذ المسحة الشرجية قبل إدخال الترمومتر. ويفضل في كل الحـــالات التـــي تكون ظروف الوفاة فيها غير معروفة أن تؤخذ مسحة شرجية احتياطـــية قبل إدخال الترمومتر لأخذ حرارة الجثة تحسبا لأي طارئ قد يطرأ أثناء التحقيقات.

الرسوب الدموي أو الزرقة الرمية

بعد حدوث الوفاة مباشرة يتوقف القلب عن ضخ الدم وبالتالي تتوقف الدورة الدموية ويؤدي ذلك إلى هبوط دم الجسد (تحت تأثير الجاذبية الأرضية) للأجزاء السفلية من الجثة مكونا الرسوب الدموي.

يترســـب الـــدم أولا بالأوردة الدموية الكبيرة ثم يهبط تدريجيا إلى الأوردة الصـــغيرة والشعيرات الدموية تحت سطح الجلد بالأجزاء السفلية من الجثة عدا مواضع اتكاء الجثة:ـــ

* إذا كانـــت الجـــثة راقـــدة علي ظهرها يظهر الرسوب الدموي بالظهر وخلفية الجثة (شكل ١).

* إذا كانـــت الجـــثة راقدة علي سطحها الأمامي فيظهر الرسوب الدموي بالوجه والصدر والبطن.

* إذا كانـــت الجثة معلقة مثل حالات الشنق يظهر الرسوب في الطرفين السفليين.

يبدأ الرسوب الدموي في الظهور بعد حوالي ١ـ٢ ساعة من حدوث الوفاة ويتضح علي هيئة بقع زرقاء منفصلة ثم تندمج البقع الزرقاء مع بعضها البعض ليكتمل تكوين الرسوب الدموي بعد حوالي ٦ـ٨ ساعات.

التيبس الرمي

هو تغير كيميائي ينتج عنه تصلب عضلات الجسم (شكل ٢) ، ويبدأ تدريجيا مع حدوث الموت الجزيئي للعضلات وتتضح معالمه بعد فترة ساعتين من الوفاة ، ويكتمل في حدود ٨ـ١٢ ساعة ، ثم يبدأ في الزوال تدريجيا في حدود ١٢ ساعة أخري في الجو المعتدل (حوالي ٢٥ درجة مئوية).

سبب ظهور التيبس الرمي بالجسم:ــ

هو تلف مادة ثالث فوسفات الادينوزين (**ATP**) وتحولها إلى مركب فسفوري متيبس يساعد علي تصلب ألياف العضلات.

سبب زواله من الجسم:ــ

هو تكاثر الخمائر التي تفرزها بكتيريا التعفن تكاثر سريع مما يؤدي إلى حدوث تحلل ذاتي بأنسجة العضلات.

العوامل التي تؤثر علي سرعة ظهور وزوال التيبس الرمي هي:ــ

* درجة حرارة الجو.
* التكوين العضلي للجثمان.
* المجهود العضلي للشخص قبل حدوث الوفاة مباشرة.

تمر عضلات الجسم بثلاث مراحل متتابعة بعد حدوث الوفاة هي:ــ

* الرخاوة الأولية.
* التيبس الرمي.
* الرخاوة الثانوية.

يبدأ التيبس الرمي في الظهور بالعضلات الصغيرة بالوجه والفكين ثم ينتشر إلى عضلات الرقبة والصدر والطرفين العلويين ويصل أخيرا إلى عضلات

البطن والحوض والطرفين السفليين ثم يبدأ في الزوال من الجسد بنفس هذا الترتيب.

(٤) **التعفن الرمي**

هو التغير الأخير الذي يحدث لجسم الإنسان بعد الوفاة نتيجة :ــ

(أ) الإنزيمات:ــ بعد الوفاة تتحلل خلايا الإنسان وتنطلق منها الأنزيمات التي تحدث تحلل غير جرثومي (تحلل ذاتي) لجسم الإنسان.

(ب) الجراثيم:ــ إن الجراثيم اللاهوائية التي تعيش بصورة طبيعية داخل جسم الإنسان أثناء حياته تنتشر بعد حدوث الوفاة في كل أنسجة الجسم وتتكاثر تكاثر سريع مما يؤدي إلى حدوث التحلل الجرثومي لجسم الإنسان ، كما تشارك الجراثيم الخارجية الهوائية (التي لم تكن موجودة داخل جسم الإنسان) في إحداث تحلل جسم الإنسان.

(ج) الحشرات والقوارض:ــ تلتهم الحشرات والقوارض جسم الإنسان بعد الوفاة ، وهذه الخطوة تعتبر جزء من الدورة الطبيعية للغذاء حيث يعود من خلالها البروتين والدهون والمواد الكربوهيدراتية من جسم الإنسان الميت إلى الحيوانات الأخرى ، ويعود بعضها إلى الحياة النباتية من خلال تغذي النبات علي الأرض التي بها خلايا متحللة من جسم الإنسان الميت.

بعد الوفاة تغزو البكتيريا الدم وتتكاثر وتفرز إنزيمات تؤدي إلى تحلل محتويات الدم حيث تتحلل كريات الدم الحمراء ويخرج منها الهيموجلوبين الذي يتحد مع غازات التحلل مثل سلفيد الهيدروجين مكونا مركبات خضراء تظهر أول علامات التعفن الرمي علي هيئة اخضرار أسفل يمين جدار البطن مقابل الأعور (شكل ٣) التي سرعان ما تشمل جدار البطن كله ثم جداري البطن والصدر ثم باقي الجسد. ويؤدي تحلل كريات الدم أيضا إلى تلوين جلد الأوردة بمناطق الصدر والبطن والأطراف العلوية وامتلاء هذه الأوردة بغازات التحلل

مما يؤدي إلى ظهور ثاني علامات التعفن الرمي التي تتضح علي هيئة خطوط بنية متفرعة كالشجرة وهو ما يسمي **التشجر** (شكل ٤).

<u>يؤدي تراكم غازات التعفن بالجثة إلي:ـ</u>

(أ) انـــتفاخ الوجـــه الذي يؤدي إلى جحوظ العينين وبروز اللسان وظهور زبد رغوي من الفم والأنف (شكل ٤).

(ب) تجمـــع فقاعات غازية تحت الجلد التي تنفجر لاحقا مما يؤدي إلى انفصال بشرة الجلد الذي يسمي تفلس الجلد (شكل ٤).

(ج) انـــتفاخ البطـــن الذي قد يؤدي إلى خروج البراز من فتحة الشرج وخروج الطعام من الفم (شكل ٥).

(د) انتفاخ كيس الصفن (شكل ٥).

بعـــد ذلك تبدأ الأحشاء الداخلية في التحلل ويتحول لونها إلى اللون الأخضر الداكن ثم إلى الأسود ثم تصبح علي هيئة عجينه رمية (شكل ٦) ثم تتحول إلى سائل ذو رائحة عفنة يملأ تجويفي الصدر والبطن.

وتظهـــر أثناء ذلك الديدان الرمية التي تضع بيضها علي الجثة لتتحول إلى يـــرقات تلـــتهم أنسجة الجثة ثم تتحول إلى الحشرة الكاملة التي تستمر في نهش الأنسجة الرخوة بالجثة (شكل ٧).

تبقـــي العظام مرتبطة مع بعضها البعض عن طريق الأربطة إلى أن تتحلل الأربطـــة وتنفصل العظام عن بعضها البعض في مدة حوالي سنة في الظروف العادية ، ليبقي جسد الإنسان علي هيئة عظام متفرقة (شكل ٨).

إن رجـــل الشـــرطة غـــير منـــتظر أو متوقع منه أن يؤدي وظيفة الطبيب الشـــرعي ولكنه يجب أن يحاط علما بهذه العلامات حتى يستطيع التصرف في موقـــع الحادث. في حالة وجود أي شك لديه يرجح أن المجني عليه (أو أي فرد موجـــود في مسرح الحادث سواء كان الجاني أو أحد الشهود) ما زال علي قيد الحياة فعليه استدعاء رجال الإسعاف الطبي فورا.

شكل (١)
الرسوب الدموى بالظهر



شكل (٢)
التيبس الـرمـى



شكل (٣)
اخضرار يمين جدار البطن



شكل (٤)
بروز اللسان ودكانة الوجه والشجرة
الرمية وتفلس الجلد

شكل (٥)
إنتفاخ البطن وكيس الصفن



شكل (٦)
تحلل المخ على هيئة عجينة رمية



شكل (٧)
إنتشار الديدان على سطح الجثة



شكل (٨)
تفكك العظام بعد تحلل الاربطة
والأنسجة الرخوة

ونــنوه انـــه في بعض الوفيات يكون التحقق من حدوث الوفاة أمر في غاية الصــعوبة بــل ويصعب علي الطبيب ذاته تشخيص الوفاة مثل وفيات الصعق الكهربائـــي والغــرق والــتعرض للــبرد القارس والتسمم ببعض العقاقير مثل المهدئـــات. ولذلــك يفضـــل أن يقـــوم أول رجل شرطة يصل لمسرح الحادث باســتدعاء رجال الإسعاف الطبي في كل الوفيات للتأكد من حدوث الوفاة ما لم يشاهد علامات أكيدة للوفاة لا تحتمل الشك مثل التغيرات الرمية السابق ذكرها.

أي إن أول رجل شرطي يصل لمسرح الحادث سيكون أمام أحد أمرين:ـــ

(١) ثبوت وفاة المجني عليه

فـــي هـــذه الحالة عليه عدم تحريك الجثة أو حتى محاولة استخراج هويته للاستعراف عليه حتى يصل المحقق الجنائي.

(٢) المجني عليه ما زال علي قيد الحياة

في هذه الحالة علي الرجل الأمني إتباع الآتي :ـــ

(أ) تحديد ممر في مسرح الحادث يسمح بدخول رجال الإسعاف ويصطحبهم أثناء مرورهم في هذا الممر حتى لا يحدثوا اضطراب في مسرح الحادث مما قد يؤدي إلى ضياع آثار مادية هامة.

(ب) ملاحظـــة ما إذا كان أي مسعف قد لامس أو حرك أي شيء بالموقع ، وإخبار المحقق الجنائي بأي تغيير حدث بالمسرح نتيجة دخول المسعفين مثل:ـــ

* مصابيح الكهرباء أضيئت أو أطفأت.
* الأبواب فتحت أو أغلقت.
* الشبابيك فتحت أو أغلقت.
* هل تم تحريك أي قطعة أثاث.

(ج) عـــند تحرك سيارة الإسعاف عليه أن يركب داخل سيارة الإسعاف في الخلف مع المجني عليه وأن يبقي معه في المستشفي.

(د) أن يـــترك خلال انتقاله في الإسعاف زميله لحماية مسرح الحادث وفي حالـــة عـــدم وجود زميل له عليه اختيار أحد الأشخاص المتواجدين في الموقع للحفاظ علي الموقع بمنع دخول أي فرد إليه.

(هـ) عدم اتخاذ أي إجراء من شأنه أن يعيق عمل الفريق الطبي لإنقاذ حياة المصاب.

(و) تســـجيل أي شيء يذكره المجني عليه عن الواقعة أو اسم الجاني. ويبدأ الشرطي بسؤال المجني عليه أسئلة قصيرة ومختصرة مثل:ـــ

* ما أسم المتهم وأوصافه.
* ما أسمك.
* ما هي ظروف الحادث ودوافعه.
* أين تسكن.

إذا كانت حالة المجني عليه تسمح بكتابة أقواله أو حتى التوقيع علي ما كتبه الشـــرطي يكـــون ذلـــك أفضـــل من اخذ الأقوال شفاهة. ويفضل أن يكون مع الشرطي جهاز تسجيل لتسجيل هذه الأقوال ، وكذلك يفضل أن يكون هناك شهود مدنييـــن يســـمعوا أقوال المجني عليه ، ولكن إذا لم يكن هناك شهود ولم يتوفر جهـــاز تسجيل ولم يستطيع المجني عليه التوقيع علي أقواله فعلي المحقق كتابة الأقوال في ملف التحقيق لتقديمها للمحكمة.

(ز) المحافظـــة علـــي ملابـــس المصاب سليمة، وتوجيه المسعفين في حالة الاضطرار إلى قطع الملابس أن يبتعدوا عن الآثار الإصابية بالملابس.

(ح) يظل علي اتصال بالمحقق الجنائي بمسرح الحادث للعمل بتوجيهاته لما يجـــب له أن يفعلـــه فـــي المستشفي وتلقي المعلومات التي تساعده علي سؤال المجني عليه في حالة استعادته لوعيه.

(ط) الحصول علي تقرير طبي موضحا به اسم الطبيب المعالج وسبب الوفاة وزمن الوفاة في حالة إعلان وفاة المجني عليه بالمستشفي.

<u>ثانيا:ـــ تأمين مسرح الجريمة</u>

لا يوجـد شـــيء في كل أعمال مسرح الحادث أهم من حمايته والمحافظة عليه. ويعتبر رد الفعل الأولي لأول رجل شرطة يصل إلى مسرح الحادث أهم خطــوة فـــي الحفـــاظ علي موقع الحادث والذي يترتب عليه إما استنتاج ناجح للواقعـــة أو الفشـــل فـــي الوصول إلى شيء مفيد يحل لغز الجريمة. علي أول شرطي يصل للموقع اتخاذ الآتي لتأمين موقع الجريمة:ـــ

(١) **إحاطة مسرح الحادث** باستخدام الحبال أو الحواجز (شكل ٩) وعدد من أفراد الشرطة اللذين يرتدوا الزى الرسمي أو حتى بعض المتطوعين المتواجدين حول الموقع.

(٢) اســـتخدام **كـــروت** مكـــتوب علـــيها (مسرح جريمة) وكذلك استخدام **الشريط البلاستيكي العاكس** كمؤشر لموقع الجريمة.

<u>ما هي الحدود التي يجب تحديدها حول مسرح الحادث؟</u>

تبدأ حدود مسرح الحادث من النقطة التي بدأ فيها **المتهم** يغير تفكيره إلى فعل ، وتســـتمر هذه الحدود خلال مكان هروب المتهم **وتشمل أي** مكان يوجد به **أثر** مـــادي. فـــي البداية يستحيل تحديد الحدود الصحيحة لمسرح الحادث من خلال النظرة الأولى للموقع ، ولكن يتم تطبيق القواعد الآتية:ـــ

* أخذ أكبر منطقة ممكنة حول مسرح الجريمة ، ثم يقلل حجمها بعد توافر المعلومات الكاملة عن الجريمة .

* إجراء تقييم سريع للمسرح بالاعتماد علي:ـــ

ـــ موقع تواجد الجثمان.

ـــ موقع تواجد الآثار المادية.

ـــ أقوال شهود الحادث.

ـــ وجود موانع طبيعية بالموقع (غرفة ، منزل أو مدخل).

بعد وصول المعلومات الوافية عن الواقعة قد يتطلب الأمر تأمين عدة مواقع أخري للحفاظ علي الآثار المادية. إن مسرح الجريمة قد يكون:ـ

(١) **مسـرح يسهل السيطرة عليه** حيث يجد الشرطي شخص أو أكثر في حالـة هـدوء يوجهـوا الشرطي إلى مكان تواجد الجثمان ومكان تواجد الآثار الماديـة ، وغالبا يكون هذا الموقع هو موقع داخلي يسهل تحديد حدوده وحمايته وتأمينه (شكل ١٠ ، شكل ١١).

(٢) **مسرح يصعب السيطرة عليه** (شكل ١٢ ، شكل ١٣) مثل:ـ

(أ) مسرح به عشرات الأشخاص في حالة صياح وبكاء.

(ب) المتهم ما زال في الموقع أو في حالة هروب لتوه.

(ج) المصاب ما زال حيا ويحتاج إلى مساعدة طبية عاجلة.

غالـبا يكون هذا الموقع مكان عام يصعب حمايته وتأمينه. كما إن تحديد حدود هذا المسرح تكون صعبة وتعتمد علي:ـ

(أ) نوع الموقع.

(ب) وجود سيارات وأشخاص عابرة من عدمه.

(ج) مدخل ومخرج المكان.

(د) حالة الطقس.

إن الهدف من تأمين مسرح الجريمة هو منع دخول الأشخاص الذين لا توجد ضـرورة لتواجدهم أو غير المسموح لهم بالدخول وهذا يؤدي إلى حماية الآثار المادية بالمسرح من التغيير أو التحريك أو التحطم أو الفقدان أو التلوث. ويعتبر رجـال الشرطة الإشرافيين أو الرقابيين غير مسموح لهم بالدخول للمسرح لعدم وجـود سـبب لدخولهـم. ولتقليل عدد الداخلين إلى موقع الجريمة يمكن لأول شـرطي يصـل للموقع أن يسجل اسم كل فرد يدخل الموقع ويكتب مقابل اسمه وقت وتاريخ دخـوله ووظيفته ويطلب منه التوقيع في هذا البيان. وكذلك يجب

عنـــي الشرطي الأول أخذ اسم ورقم تليفون وعنوان المسعفين سواء الفنيين أو الأطباء أو سائق الإسعاف.

مشاكل المسرح الخارجي

(١) يصعب تحديد حدوده بسهولة.

(٢) تـــنوع أرضيته التي قد تكون صلبة وغير منتظمة ، أو قد تكون مكونة من تلال ووديان ورمال ومستنقعات.

(٣) يكون عرضة للتغيرات المناخية مثل:ـــ

* الأمطار والثلوج التي تغسل وتزيل الآثار.
* العواصف التي قد تحمل معها الآثار بعيدا عن مسرح الجريمة.

(٤) غالبا يكون الموقع ليس به إضاءة أو ماء أو تليفون.

(٥) قد تستدعي الظروف المعاينة بعد زوال ضوء النهار.

الإجراءات الواجب اتخاذها في حالات مسرح الجريمة الخارجي

(١) **إحاطـــة أكـــبر منطقة** ممكنة بالحبال وتأمينها لعدم دخول غير المختصين إليها.

(٢) **عمـــل مدخل ومخرج** في مسرح الجريمة ، وغالبا يتم اختيار المكان الذي دخـــل مـــنه الشخص مكتشف الجثة ، ويجب فحص هذا الممر جيدا عن الآثار للمحافظـــة عليها أو التعليم عليها لتوضيحها. وينبه علي كل الأشخاص الداخلين والخارجين لهذا المسرح لاستخدام هذا الممر.

(٣) **سرعة فحص الجثمان والمنطقة المحيطة به** في الحالات التي تقتضي ذلك مثل:ـــ

(أ) وجود جثة علي شاطئ بحر واحتمال غمرها في تيارات المد البحري.

(ب) وجود الجثة في طريق عام مزدحم بالمارة.

(ج) قرب حلول الظلام بالموقع. في حالة العثور علي جثة ليلا يفضل تأجيل فحصـــها وفحـــص مسرح الجريمة إلى صباح اليوم التالي إذا سمحت الظروف

بذلك حيث توجد خطورة محققة في فقد آثار حيوية أو هامة عند إجراء المعاينة في غير ضوء النهار.

(٤) الإسـراع فـي جمع كل الآثار التي نستطيع جمعها إذا حدث أي تغير في الطقـس من شأنه التأثير علي الآثار مثل العواصف والأمطار. وفي هذه الحالة يجب محاولة توثيق الأثر بأخذ الصور الفوتوغرافية له قبل رفعه أو علي الأقل وصف مكان ومظهر وحالة الأثر ثم إبلاغ المحققين بمكان تواجده الأصلي.

(٥) قـد تقتضي الضرورة القيام بإجراءات تأمين إضافية لتوفير غطاء لحماية مسـرح الجـريمة مـثل إقامة خيمة علي جثة وذلك لتلافي محاولات التصوير الضـوئي للموقع والجثث من مسافات بعيدة أو أماكن مرتفعة عن طريق الناس الفضوليون.

مهمـا كانـت طبيعة مسرح الجريمة سواء كان داخلي أو خارجي يجب أن يكـون أول شرطي متيقظ لتأمين ووصف التفاصيل الدقيقة وقت وصوله للموقع في تقريره الذي سيقدمه إلى المحقق الجنائي موضحا به ما يلي:ـ

(١) حالة الأبواب والشبابيك

* مغلقة ، أم مفتوحة جزئيا ، أم مفتوحة كليا.
* مغلقة بمفتاح أم لا.
* المفتاح بالباب أم لا.
* الستائر مغلقة أم مفتوحة.

(٢) الروائح

ملاحظـة وجود رائحة عطر أو غاز أو دخان سجائر أو مخدرات أو بارود أو مادة كيمائية أو رائحة تعفن.

(٣) ملاحظة حالة مصابيح ومفاتيح الكهرباء (مضاءة أم مطفأة).

(٤) ملاحظة الأجهزة الكهربائية

* مقفلة أم في حالة تشغيل.

* ساخنة أم باردة.

(٥) ملاحظة وضع **الأثاث** في الغرفة والأشياء المحيطة به (مرتب أم لا).

(٦) **المحافظة علي الآثار** الموجودة بالموقع من التلف أو الضياع وتحديد موضعها مثل:ــ

* آثار إطارات السيارات علي الطريق (شكل ١٤).
* البقع مثل بقع الدم (شكل ١٥) وسوائل الجسم الأخرى.
* الألياف.
* السلاح (شكل ١٦) أو أي أداة جريمة أخري (شكل ١٧).
* الأظرف الفارغة (شكل ١٨) والمقذوفات.
* بصمات الأصابع.
* أعقاب السجائر.
* أي متعلقات خاصة بالمتهم سقطت منه أثناء محاولته الهروب بسرعة من الموقع.

<u>ملوثات مسرح الجريمة</u>

(١) الطقس

تعتبر التغيرات المناخية مثل الأمطار والرياح وأشعة الشمس المباشرة ودرجة الحرارة العالية من أهم الملوثات لمسرح الجريمة وخاصة المسرح الخارجي حيث تمحو الآثار المادية الموجودة بالجثة ، وكذلك تمحو آثار الدم وسوائل الجسم الأخرى الموجودة بالموقع ، والآثار الهامة الأخرى.

(٢) أقارب وأصدقاء المجني عليه

قد يحاول أقارب وأصدقاء المجني عليه تنظيف وترتيب الموقع ، أو تحطيم أو إخفاء أي مذكرات أو خطابات تشير إلى حالة الانتحار في محاولة للحفاظ علي اسم العائلة.

(٣) المتهم

قــد يحــاول المتهم تحطيم أو إزالة أي أثر ، أو التغيير في موقع الجريمة بإضافة أي شيء أو إبطال قيمة أي أثر متخلف عنه.

(٤) المتفرجون الفضوليون وجامعي التذكارات واللصوص

قد يدخل بعض الناس إلى الموقع بدافع الفضول أو السرقة أو أخذ أي شيء مــن الموقــع كتذكار ، وهذا قد يؤدي إلى إدخال بصمات غريبة في الموقع أو يغير حالة الموقع ، ويضيف ازدحام في الموقع ، وأحيانا قد يتم سرقة آثار هامة تؤثر علي سير التحقيق في القضية.

(٥) بعض الرتب العالية في الشرطة

بعــض الرتــب العالية في الشرطة قد لا يكون لديها الوعي الكافي بمعاينة مســرح الجــريمة نظرا لانتقالهم حديثا إلى العمل الجنائي بعد فترة طويلة من العمل في تخصصات شرطية أخرى مثل الجوازات أو المطارات ، وعند دخوله لموقع الحادث بحكم منصبه الكبير الحالي فإنه قد يحطم الآثار الموجودة بالموقع دون أن يدري أهمية ما يفعله.

العبث المتعمد بمسرح الجريمة

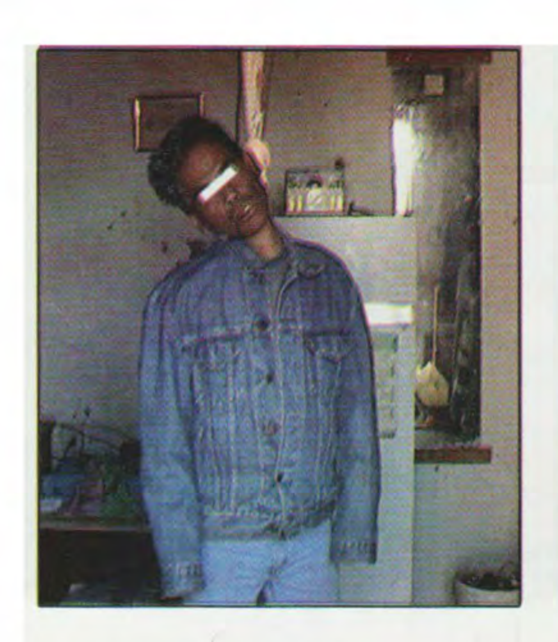
إن العبث المتعمد بمسرح الجريمة في تزايد مستمر نتيجة زيادة تعلم الناس فحوصــات الوفـيات الجنائــية عــن طريق أجهزة الأعلام وروايات الجريمة ومسلســلات التليفزيون والأفلام البوليسية. ولذلك قد يعبث المتهم عمدا بمسرح الجريمة لتضليل سلطات التحقيق وتوجيه المحققين لوجهة جديدة مختلفة ، ومن أمثلة العبث المتعمد ما يلي:ـــ

* محاولــة الجانــي التغيــير في مسرح الجريمة بحيث تبدو الوفاة كأنها حدثت انتحارا أو عرضا وليست جنائية.

* قد يحاول الجاني تغيير مسرح الجريمة ليبدو دافع الجريمة جنسي.



شكل (٩)
تأمين مسرح الجريمة بالشريط العاكس



شكل (١٠)
مسرح داخلى يسهل السيطرة عليه



شكل (١١)
مسرح داخلى يسهل السيطرة عليه



شكل (١٢)
مسرح خارجى يصعب السيطرة عليه



شكل (١٣)
مسرح خارجى يصعب
السيطرة عليه



شكل (١٤)
آثار إطارات السيارة على الطريق



شكل (١٥)
بقع الدم فى مسرح الجريمة



شكل (١٦)
السلاح فى مسرح الجريمة

* إحــراق مســرح الجريمة والجثة (شكل ١٩) لتحطيم كل الآثار المادية الموجودة بالمسرح والجثة أو لإظهار الوفاة كأنها ناشئة عن حريق عرضـي.

ولذلــك يســتطيع الجانـــي الماهر الذكي تغيير مسرح الجريمة في الوفيات الجنائية لتبدو الوفاة كأنها حدثت انتحارا.

<u>التعامل مع الطوارئ في مسرح الجريمة</u>

قــد يفاجــئ أول شرطي يصل لمسرح الجريمة بعنف من بعض الأشخاص الموجوديــن مثل عنف المتهم أو عائلته أو أقاربه ، أو أن يكون العنف نابعا من أهــل وأصدقاء المجني عليه الذين يرغبون في الانتقام. كذلك قد يجد الشرطي أقارب المجني عليه في حالة هستيرية أو منهكين من الأسى والحزن بدرجة غير عقلانية.

فــي مــثل هذه الظروف يجب أن يكون الشرطي غير متهور ، وألا يحاول الحفــاظ علي مسرح الجريمة ويترك الأسلحة في أماكنها بل يجب عليه سرعة الــتقاط الأسلحة الموجودة في الموقع حتى لا تستخدم ضده أو ضد أي شخص آخــر في الموقع ، وتكون الأولوية للمحافظة علي حياته وحياة الموجودين في الموقع وليس المحافظة علي مسرح الجريمة.

فــي بعــض الأحيان يفضل بعض الأطباء إعطاء أدوية مهدئة للشهود التي تكــون حالــتهم سيئة ولكن علي أول شرطي يصل للموقع أن يمنع حدوث ذلك حــتى وصول المحققين لان ذلك قد يؤخر استجوابهم لعدة ساعات أو حتى لليوم التالي.

في العمليات الإرهابية قد يكون أهم عمل يقوم به أول شرطي يصل لمسرح الجــريمة هــو سحب المصابين والجثث من الموقع بسرعة وبالتالي يتخلى عن فحص مسرح الجريمة وتكون حماية المتواجدين بالموقع ورجال الشرطة أفضل مــن المحافظــة علي سلامة مسرح الجريمة. في كل هذه الحالات الطارئة قد يســتطيع الشــرطي مــن خلال نظرته السريعة للموقع تحديد أماكن الآثار قبل

تحـــريكها أو تغييرها ، وملاحظة مكان تواجد الجثمان وأي معلومات أخرى قد تفـــيد التحقـــيق. يفضـــل (إن أمكـــن) التقاط الصور الفوتوغرافية بسرعة بقدر المستطاع والتي قد تعطي رؤية جيدة عن مسرح الجريمة.

<u>التعامل مع الإعلام في مسرح الجريمة</u>

يجـــب إلا يسمح بدخول رجال الصحافة والتليفزيون إلى مسرح الجريمة ، وألا يتم تبليغهم بأي معلومة عن الجريمة أثناء الفحص الأولى لمسرح للجريمة ، وكذلـــك يمـــنع الشـــهود أو المشتبه فيهم المتحفظ عليهم من التحدث إلى رجال الأعلام.

علـــي أول شرطي يصل لمسرح الجريمة أن يشرح لرجال الأعلام أن كل المعلومات التي يريدونها عن الجريمة سوف يحصلوا عليها من المحقق الجنائي المشرف علي التحقيق.

كذلـــك يجـــب علي جميع رجال الشرطة سواء في مركز الشرطة أو رجال الدوريـــات الأمنـــية ورجـــال الإســـعاف وأطباء المستشفي والمشرفين وعمال المشرحة والطبيب الشرعي الامتناع عن الإدلاء بأي تصريحات لرجال الإعلام أثـــناء المرحلة الأولية ، وغالبا فإن رجال الإعلام في أقسام الحوادث بالصحف والمجـــلات والتليفزيون يدركون طبيعة مرحلة الطوارئ في التعامل مع مسرح الجريمة والتحقيق الأولى.

<u>ثالثا:ـــ القبض علي المتهم</u>

يقوم أول رجل شرطة يصل لمسرح الجريمة بالقبض علي المتهم أو المشتبه به إذا وجده وذلك من خلال ملاحظاته والمعلومات التي يحصل عليها في الموقع ، ويجب عدم استجواب المتهم في هذه المرحلة ويترك ذلك في المرحلة اللاحقة للمحقق.

غالبا يتم نقل المتهم إلى مركز الشرطة في سيارة الدوريات الأمنية ، وعلي رجـــال الدوريات الأمنية أيضا عدم استجواب المتهم أثناء الطريق ، وفي حالة

إصرار المتهم علي الإدلاء بأي معلومات يقوم شرطي الدورية بالاستماع الجيد والتذكر وتسجيل هذه المعلومات عقب نزول المتهم.

إن استجواب المتهم الذي يتم عن طريق أي رجل أمني غير المحقق الجنائي الــذي عاين مسرح الجريمة ضرره أكثر من نفعه حيث إن المحقق الجنائي من خــلال معاينـــته لمسرح الجريمة ، ومن خلال مقابلته لأول رجل أمنى وصل لمسرح الجريمة ، ومن خلال سؤاله لشهود الواقعة أو لأي فرد في الموقع لديه معلومـــات عـــن مســـرح الجريمة يستطيع أن يوجه الأسئلة للمتهم في وضعها الصحيح ويستطيع أن يتأكد من مدي اتفاق رواية المتهم مع الحقائق التي توصل إليها.

علي أول شرطي يصل للمسرح أن يتخذ الخطوات التالية حيال المتهم:ـــ

(أ) إذا تـــم القـــبض علي المتهم خارج مسرح الجريمة فلا يتم إدخاله إلى المسرح مرة أخرى.

(ب) إذا تم القبض علي المتهم داخل مسرح الجريمة يتم إخراجه فورا من الموقع حتى لا يغير أو يفسد الآثار المتواجدة بالمسرح.

(ج) لا يسمح للمتهم بدخول دورة المياه أو غسل يده حتى لا تضيع الآثار الممكن تواجدها بيده وجسده.

(د) مراقـــبة تصـــرفات وســـلوك المـــتهم المتحفظ عليه قريبا من مسرح الجريمة (عصبي ، في حالة سكر أو تحت تأثير مادة مخدرة).

(هـــ) إصدار تعليمات لرجال الشرطة أو الدوريات الأمنية الذين سيقومون بـــنقل المتهم إلى مركز الشرطة أو إلي النيابة المختصة أن يحافظوا علي الآثار بملابس وحذاء المتهم ، وألا يسمح له بغسل يديه أو عمل أي نشاط من شأنه أن يـــؤدي إلـــى ضـــياع الأثـــر المادي ، ويجب نقل هذه التعليمات إلى كل رجال الشرطة الذين سيتعاملون مع المتهم وذلك حتى يتم فحصه جيدا لاحقا عن الآثار

المادية. في كل الأحيان بفضن جمع أي أثر ظاهر بالمتهم في مسرح الجريمة قبل نقل المتهم بعد توثيق الأثر.

يتم القبض علي المتهم في مسرح الجريمة من قبل أول شرطي يصل للمسرح عن طريق التأثير النفسي أو الشدة أو الحيلة معه بحيث لا يعرض نفسه للخطر ، فالقاتل يعرف أن مصيره الإعدام وبالتالي فإنه لا يبالي بقتل أي شخص آخر يحاول القبض عليه. ولذلك يجب علي الشرطي ضبط أعصابه والتروي ليعطي المتهم فرصة لتهدئة نفسه من حالة الهياج حتى لا يتصرف تصرف أهوج تكون نتيجته قتيل آخر أو أكثر. وعلي الشرطي أن يدرك أن مرور الوقت علي المتهم يقلل من حالة الهيجان ويضعف المقاومة ويهيئ للضابط والقوة المرافقة له فرصة الانقضاض والقبض عليه في حالة رفضه تسليم نفسه.

إذا كان المتهم متواجد في مكان مقفل مثل المنزل يتم محاصرة المكان لمدة تطول أو تقصر وفقا لأساليب الضغط التي تستخدمها القوة المحاصرة لحمله علي الاستسلام. ومن وسائل الضغط التي يمكن استخدامها لدفع المتهم لتسليم نفسه استخدام التأثيرات الشخصية مثل إحضار أحد أفراد أسرته أو اللجوء إلى الوعود المطمئنة لتهدئته. وفي حالة عدم جدوى ذلك يمكن اللجوء إلى قطع التيار الكهربائي أو المياه عن المنزل المتواجد به.

إذا كان المتهم متواجد في مكان مكشوف يتم محاصرته بوضع حواجز وموانع حول مكان تواجده ، بالإضافة إلى تسليط الكشافات ليلا كأسلوب من أساليب الضغط النفسي ، ويمكن استخدام الكلاب البوليسية المدربة علي الهجوم علي المتهم المسلح وشل حركة يده التي بها السلاح.

رابعا:ــ احتجاز الشهود والمشتبه بهم

علي أول رجل أمني يصل إلى مسرح الجريمة التعامل مع الشهود والمشتبه بهم كالتالي:ــ

(١) أن يتحفظ علي الشهود والمشتبه فيهم كلا علي حدة.

(٢) عدم السماح لهم بالمحادثة مع بعضهم البعض.

(٣) ألا يستجوب أحدا منهم أمام الآخرين.

(٤) ألا يطـــرد مـــن الموقع الشهود أو أي فرد لديه معلومات هامة ، بل يجب التحفظ عليهم في مكان قريب خارج حدود الموقع.

(٥) أن يضع في اعتباره أنه من الممكن أن يكون أحد المتواجدين كشاهد هو المتهم بعينه.

(٦) عـــدم نقـــل الشـــهود أو المشتبه فيهم من مسرح الجريمة إلى مركز الشـــرطة قبل وصول المحققين لمسرح الجريمة للحصول منهم علي المعلومات الوافية التي تيسر أداء المحققين في القضية.

(٧) إخبار المحققين بكل المعلومات التي حصل عليها من الشهود.

(٨) كـــتابة تقريـــر مفصـــل عن كل المعلومات التي حصل عليها ليسلمه للمحقق عندما تسمح الظروف له بذلك.

خامسا:ــ توثيق تسلسل أحداث مسرح الجريمة

علي أول شرطي يصل لمسرح الحادث أن يثبت في أوراقه ما يلي:ــ

* وقت تلقيه الاستدعاء لمسرح الجريمة.
* وقت وصوله لمسرح الجريمة.
* وقت طلبه المساعدة الأمنية أو الطبية.

إن تســـجيل هذه الأحداث هام جدا لأنه قد يدحض ادعاء المتهم إنه كان في مكـــان آخـــر وقت حدوث الجريمة ، كما إن تسجيل توقيت هذه الأحداث بدقة يعطي شعور بالاطمئنان للقضاة أثناء نظرهم للقضية.

عندما يتمكن أول شرطي يصل لمسرح الجريمة من السيطرة علي المسرح علـــيه أن يســـجل كل البيانات والأوقات والمحادثات واسم وعنوان وسن ورقم بطاقة كل الشهود والمتواجدين في مسرح الجريمة وأي شيء يفيد التحقيق ، ويتم حفـــظ الـــتقرير بأوراق القضية وكذلك في قسم الشرطة المختص ، وعلي هذا

الشرطي توقع استدعاء المحكمة له للشهادة بعد مرور عدة أشهر علي الواقعة لذا يجب توثيق وتسجيل كل شيء لأن الذاكرة غالبا لا تتسع لكل التفاصيل بعد مرور وقت طويل علي حدوث الجريمة.

وبعد أن يخبر كل رجال التحقيق الجنائي والبحث الجنائي والأدلة الجنائية بكل التفاصيل التي حدثت منذ حضوره لمسرح الجريمة وحتى وصولهم (بعيدا عن أسماع العائلة والشهود والمتهمين) ويكتب تقريره ، **عليه بعد ذلك أن يترك مسئولية مسرح الجريمة للمحقق الجنائي.**

الفصل الرابع

واجبات المحقق الجنائى

الفصل الرابع

واجبات المحقق الجنائي في مسرح الجريمة

أولا:ـ تلقي البلاغ ورد الفعل

تبدأ إجراءات التحقيق الجنائي بمجرد تلقي المحقق الجنائي بلاغ عن حدوث جريمة. عادة يأتي البلاغ من رجل الدوريات الأمنية.

(١) طريقة تلقي البلاغ

إن اســتجابة المحقق الجنائي للبلاغ يجب أن تتم بطريقة منهجية بحيث يتم إثبات كل شيء بدقة كالتالي:ـ

(أ) ساعة وتاريخ البلاغ.

(ب) طريقة تلقيه البلاغ (التليفون ، جهاز الاتصال أو عن طريق وصول مبلغ لمركز الشرطة).

(ج) مكان الجريمة.

(د) نوع الجريمة.

(هـ) أي تفاصيل تفيد التحقيق.

(٢) رد فعل المحقق للبلاغ

يجــب علي المحقق الجنائي عند تلقيه البلاغ ألا يرتبك ، بل يجب أن يكون هادئ وقوي الأعصاب ويوجه رجل الدوريات الأمنية للآتي:ـ

(أ) تأمين مسرح الجريمة ومنع دخول غير المختصين.

(ب) التحفظ علي الشهود والمشتبه فيهم.

(ج) تحذير أي رجل أمن من الوقوع في الأخطاء التالية:ـ

* الحمــاس الــزائد لمحاولة إثبات تفوقه كأول مكتشف للآثار المادية بالموقع الذي قد يدفع به عن غير قصد في إفساد الآثار الموجودة بالموقع.

* الحركة والمشي الزائد في الموقع بدون هدف.

* التدخين في الموقع.

* استخدام دورة المياه أو فتح أي حنفية مياه.
* استخدام التليفون الموجود في المسرح.
* مسك مقابض الأبواب.
* إلقاء أي شيء في الموقع حتى ولو كان بسيطا.

(د) تسجيل أرقام السيارات المتواجدة في منطقة مسرح الجريمة.

(هـــ) تسجيل بيانات كل الأنشطة التي يقوم بها بمسرح الجريمة وتشمل التعرف علي كل الأشخاص الموجودين والداخلين للمسرح.

ثانيا:ــ سرعة الانتقال لمسرح الجريمة

يجب علي المحقق سرعة الانتقال لمسرح الجريمة مستعينا بالآتي:ــ

(١) اختيار وسيلة انتقال سريعة.

(٢) الاستعانة بقوة كافية من رجال الشرطة بالزى الرسمي.

(٣) أخذ عدد كافي من المخبرين.

(٤) أخــذ الأدوات المناســبة التــي تمكنه من تأمين مسرح الجريمة مثل الحبال وكروت مسرح الجريمة.

(٥) استدعاء فريق الأدلة الجنائية.

(٦) استدعاء الطبيب الشرعي.

ثالثا:ــ دور المحقق الجنائي في مسرح الجريمة

(أ) دوره قبل وصول فرقة الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي

علــي المحقــق الجنائي ألا يدخل إلى مركز مسرح الجريمة (مكان تواجد الجثمان والمنطقة المحيطة به) قبل وصول فرقة الأدلة الجنائية لتصوير الموقع ورفــع البصـــمات الموجــودة بالموقع إلا في الحالات الطارئة. ويقتصر دور المحقق الجنائي قبل وصول فريق الأدلة علي:ــ

(١) إلقاء نظرة عامة شاملة للمنطقة الخارجية المحيطة بمسرح الجريمة قبل الدخول للموقع وتسجيل الآتي:ــ

* وقت وصوله لمسرح الجريمة.
* عنوان مسرح الجريمة.
* أســماء الأشــخاص الموجوديــن بمســرح الجريمة (رجال الشرطة ، المسعفين والأطباء ، أقارب وأصدقاء المجني عليه ، والشهود).
* حالة الطقس ودرجة حرارة الجو.
* حالة الإضاءة الخارجية في حالة حدوث الجريمة في المساء.

إن تسجيل هذه المعلومات لن يأخذ من المحقق سوي دقائق قليلة ، ولكنه هام وضــروري جدا لمسيرة التحقيق في القضية. وتكمن أهمية التسجيل إنها تجعل المحقق يدقق ويبطئ في عمله لإثبات كافة التفاصيل مما يفيد التحقيق.

(٢) مناقشة أول رجل أمنى

يسأل المحقق الجنائي أول رجل أمنى وصل لمسرح الجريمة عن:ـــ

* هـــل تم إضافة أو إزالة أي شيء في مسرح الجريمة منذ لحظة وصوله للموقع حتى الآن.
* كيفية دخوله للمسرح.
* وضع الجثة عند دخوله.
* هل لامس أو حرك أي شي في الموقع.
* كيف كانت حالة الأبواب والشبابيك عند وصوله.
* هل كانت المصابيح مضاءة أم مطفأة.
* التكييف أو المروحة كانت مغلقة أم في حالة تشغيل.
* التليفزيون كان مغلق أم كان في حالة تشغيل.
* هل أشتم أي رائحة في الموقع.
* هل كان هناك أشخاص في المسرح عند قدومه وهل يشتبه في أحد منهم.

علـــي المحقق الجنائي أن يطلب من أول رجل أمني أن يكتب تقرير متضمن كل الأشياء السابقة وأن يحفظه في ملف التحقيق.

يجـــب علي المحقق الجنائي استقبال ملاحظات وانطباعات أول رجل أمني عـــن كيفية وظروف وسبب الوفاة بموضوعية ولباقة ، ولكنه يجب ألا يدع تلك الانطـــباعات تســـيطر علي تفكيره أثناء استكماله لإجراءات المعاينة والتحقيق. أخيرا يطلب المحقق الجنائي من أول رجل أمني عدم مغادرة الموقع ليجيب علي أي استفسارات يحتاج إليها أثناء المعاينة.

(٣) التأكد من تأمين مسرح الجريمة

علي المحقق الجنائي أن يقوم بالآتي حيال تأمين مسرح الجريمة:ـــ

* الـــتأكد من سلامة الإجراءات التي أتخذها أول رجل أمنى لتأمين مسرح الجريمة.
* تحديد المساحة التي يجب إضافتها أو استبعادها من مسرح الجريمة.
* تحديـــد مـــا إذا كانت هناك أماكن أخرى لمسرح الجريمة يمكن التحفظ عليها من عدمه.
* الـــتأكد مـــن وجود ممر يسمح بدخول وخروج المختصين للمسرح دون إتلاف الآثار.
* عمـــل بـــيان يســـجل به مواعيد وصول ومغادرة الأشخاص المختصين بمسرح الجريمة.
* استبعاد أي شخص غير مسموح بتواجده في مسرح الجريمة ويشمل ذلك بعض رجال الشرطة أو رجال الأعلام.

(٤) مناقشة رجال الإسعاف الطبي

يســـأل المحقـــق الجنائـــي رجـــال الإسعاف (في حالة تواجدهم بالموقع أو يســـتدعيهم للنـــيابة إذا احتاج إليهم بناء علي تقرير أول رجل أمنى إذا كانوا قد غادروا الموقع) عن :ــ

* الاسم.
* مكان وأسم المستشفي أو المركز التابعين له.

* وقت وكيفية تلقيهم طلب المساعدة.
* وقت وصولهم لمسرح الجريمة.
* كيفية دخولهم لمسرح الجريمة.
* هل قاموا بتحريك أو لمس أي شيء بمسرح الجريمة من اجل الوصول للمجني عليه.
* أخذ بصمات رجال الإسعاف إذا كانوا قد قاموا بتحريك أو ملامسة أي شيء في الموقع.
* وضع جسد المجني عليه بالموقع وهل غيروا وضعه.
* هل ذكر المجني عليه أي شيء عن الواقعة أو اسم المتهم.
* متي حدثت وفاة المذكور.
* هـل قاموا بالتدخين في الموقع ، وفي حالة الإيجابية أين تخلصوا من أعقاب السجائر ، وما هو نوع السيجارة التي يدخنوها.
* أخذ عناوين وأرقام هواتف رجال الإسعاف.

إن مناقشـة رجـال الإسعاف الطبي قد تكون في غاية الأهمية لاحتمال أن يكونـوا أول مـن وصـل إلـى مسـرح الجريمة بناء علي استدعاء الأهل أو الأصدقاء.

(٥) الإبلاغ عن المتهم

في حالة هروب المتهم من مسرح الجريمة يجب علي المحقق الجنائي التأكد مـن الإبـلاغ عن هروب المتهم للإعلان والبحث عنه ، وفي حالة وصول أية معلومات جديدة عن المتهم يجب إبلاغها للقائمين بالبحث عنه.

(٦) متابعة حالة المجني عليه

(أ) إذا كـان المجنـي علـيه قد نقل للمستشفي لتلقي العلاج ، علي المحقق الجنائي متابعة الشرطي الذي توجه معه إلى المستشفي للتأكيد علي:—

* أخذ أقوال المجني عليه متي سمحت ظروفه الصحية بذلك.

* المحافظة علي ملابس المجني عليه وأي آثار مادية أخرى.
* الانتظار في المستشفي حتى تلقي تعليمات أخرى.

(ب) إذا كان المجني عليه نقل للمستشفي بعد استدعاء الأهل للإسعاف قبل وصول الشرطة ، فعلي المحقق الجنائي سرعة إرسال شرطي من وحدة التحقيقات (المباحث) الجنائية للمستشفي لسؤال المجني عليه والأطباء ومتابعة حالته الصحية ، ويفضل سرعة انتقاله بنفسه للمستشفي إذا كان مسرح الحادث مسيطر عليه سيطرة كاملة.

(ج) عندما تتاح الفرصة للمحقق الجنائي يقوم بالانتقال للمستشفي لمناقشة المجني عليه (إذا كانت حالته تسمح بذلك) ومناقشة الرجل الأمني المتواجد في المستشفي مع المجني عليه ، وكذلك الأطباء المعالجين.

(٧) **إنشاء مركز أو وسيلة اتصال** بين مسرح الجريمة ومركز الشرطة وقائد البحث وقسم الاتصالات بمديرية الشرطة عن طريق تأمين خطوط تليفونات لسهولة إرسال واستقبال المعلومات بمسرح الجريمة. بالطبع أصبحت الهواتف المحمولة تؤدي هذا الغرض بكفاءة عالية دون الحاجة لإنشاء مركز اتصالات.

(٨) التعامل مع الشهود بمسرح الجريمة

بالرغم من إن مسرح الجريمة قد يعطي معلومات غزيرة وآثار مادية هامة إلا إن التعرف علي شخصية المتهم غالبا تأتي من خلال المناقشة الواعية والذكية للشهود. ولذلك علي المحقق التعامل مع الشهود كالتالي:ـ

(أ) أخذ بيانات الشهود كاملة وحفظها في ملف القضية حتى يسهل استدعاؤهم عند الحاجة إليهم. البيانات المطلوب حفظها هي:ـ

* الاسم.
* تاريخ ومحل الميلاد.
* مكان الإقامة الحالي.
* عنوان العمل

* رقم التليفون.

(ب) التأكد من أن أول رجل أمني قد قام بفصل الشهود عن بعضهم البعض ، ومناقشة كل فرد منهم شفهيا علي حدة ، ثم يتم نقلهم إلى مكان التحقيق لأخذ أقوالهم كتابة في وجود أجهزة تسجيل لتسجيل أقوالهم.

(ج) التنبيه مشددا علي رجال الدوريات الأمنية الذين يقومون بنقل الشهود إلى مركز الشرطة بفصلهم عن بعضهم البعض ومنعهم من الحديث مع بعضهم أثناء نقلهم ، وأيضا أثناء وجودهم بمركز الشرطة. إن ترك الشهود مع بعضهم البعض سواء في مسرح الجريمة أو عند نقلهم أو أثناء تواجدهم بمركز الشرطة قد يؤدي من خلال مناقشتهم مع بعضهم البعض إلى تغيير أقوالهم بسبب وجود شخص أو أكثر في المجموعة ذو شخصية قيادية مؤثرة يجعلهم يتفقون علي رأي واحد غير ما شاهدوه تعاطفا مع المتهم أو المجني عليه.

(د) الاستعانة بمترجم عند التعامل مع شهود لا يتكلمون العربية ، وعلي المحقق الجنائي التأكد من أن المترجم ينقل الأسئلة والأجوبة بطريقة صحيحة ويفضل الاستعانة برجل شرطة يتقن لغة الشاهد.

(هـ) ترك الشهود أثناء استجوابهم في حالة استرخاء ليذكروا تفاصيل الحادث بالطريقة التي تحلو لهم ، والتحدث معهم بطريقة ودودة وبلطف.

إن شهود العيان لواقعة الجريمة هم أهم شهود ، ولكن الشهود الآخرين (الموجودين خارج محل الواقعة) قد يعطوا معلومات هامة تساعد في التعرف علي شخصية المتهم ووسيلة واتجاه هروبه.

(٩) التعامل مع المتفرجين الفضوليين بمسرح الجريمة

إن استخدام الكياسة والهدوء في التعامل مع المتفرجين الفضوليين المزدحمين بمسرح الجريمة قد يعطي المعاينة والتحقيق فائدة عظيمة ، ويمكن الاستفادة من هذا التجمع في:ـ

* طلـب المساعدة من أحد أو بعض هؤلاء الفضوليين في المحافظة علي حدود مسرح الجريمة بمنع دخول غير المختصين للمسرح.

* الإدلاء بمعلومات هامة عن الجريمة.

* إدخـال رجال المباحث والمخبرين بين الأشخاص وسط هذا الزحام قد يفيد كثيرا في جمع المعلومات من خلال سماعهم للمناقشة التي تدور بين هؤلاء الأشخاص.

عـند تعـامل المحقـق الجنائـي أو أول رجل أمنى مع هؤلاء الأشخاص الفضوليين يجب تجنب الآتي:ــ

* الدخول في أي مناقشات كلامية مع الحمقى الممكن تواجدهم بمسرح الجريمة.

* اسـتفزاز الفضوليين والتعامل معهم بتعالي وغطرسة ، بل يجب عليه طلب المساعدة منهم وإشعارهم إنهم أشخاص مهمين في التحقيق والمعاينة مما يجعلهم يتعاطفون مع رجال الشرطة والنيابة ويدلوا بمعلومات قد تكون في غاية الأهمية لسير التحقيق.

علي المحقق الجنائي أن يدرك أن وسط هذا الزحام من الفضوليين قد يوجد شـخص في حالة سكر أو تحت تأثير مادة مخدرة أو شخص فظ أو آخر مثير للمشـاكل أو إنسان مجنون ، ولذلك فإن المعاملة بلطف وكياسة تكون هامة جدا خاصة في المناطق المشهور عنها عدائها للشرطة.

(ب) دور المحقق بعد وصول فرقة الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي

علي المحقق الجنائي عند وصول فرقة الأدلة الجنائية أن يترك جميع الأمور الفنية لقائد فرقة الأدلة الجنائية (خبير مسرح الجريمة) والطبيب الشرعي ، وأن يسهل مهمة فريق الأدلة الجنائية والطبيب الشرعي كالتالي:ــ

(١) تبلـيغ كـل المعلومات التي توفرت لديه عن الجريمة إلى كل أفراد فرقة الأدلـة الجنائية والطبيب الشرعي ورجال المباحث والتحريات حتى يستطيع كل فرد في الفريق المتواجد تحديد المهام المطلوبة منه.

(٢) اصـــطحاب باقـــي طاقم فريق مسرح الجريمة إلى داخل المسرح **من خلال الممر** الذي أعده سلفا لعدم إفساد الآثار المادية الموجودة بالموقع.

(٣) مساعدة **المصور الجنائي** في تصوير مسرح الجريمة والمنطقة المحيطة به تحت إشراف الضابط الفني لمسرح الجريمة (خبير مسرح الجريمة) ليأخذ أكبر عدد ممكن من الصور الفوتوغرافية قبل تحريك أو لمس أي شئ في الموقع. إن هذه الصور يمكن الرجوع إليها في أي وقت أثناء التحقيق مما يجعلها ذات أهمية كبيرة. ومن المفيد أيضا أن يشمل التصوير الفوتوغرافي أخذ صور للأشخاص الفضـــوليين الموجوديـــن بمســـرح الجـــريمة والشهود لاحتمال أن يكون أحد المتواجدين بالموقع هو المتهم الحقيقي (انظر توثيق مسرح الجريمة).

(٤) المساعدة في تصوير مسرح الجريمة بالكامل عن طريق **الفيديو** إذا توفرت الإمكانيات (انظر توثيق مسرح الجريمة).

(٥) المســـاعدة فـــي **رفـــع البصمات الظاهرة** عن طريق خبير البصمات تحت إشراف ضابط مسرح الجريمة الفني (سيلي التحدث عنها لاحقا بالتفصيل).

(٦) إجراء **الرسم التخطيطي** لمسرح الجريمة

الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة هو عبارة عن رسم خطي بسيط يشير إلى موضـــع وجود الجثمان وعلاقته بالأشياء الثابتة الهامة في الموقع ، وهو إضافة جيدة للمحضر المكتوب والصور الفوتوغرافية المأخوذة لمسرح الجريمة (انظر توثيق مسرح الجريمة).

(٧) مساعدة خبير البصمات في البحث عن **البصمات غير الظاهرة** قبل تحريك أو ملامســـة أي شـــئ (مع التأكد التام من تصوير أي شئ قبل نثر غبار إظهار البصـــمات حـــتى لا تضيع معالمه الأصلية) . ويبدأ البحث عن البصمات غير الظاهـــرة بنثر غبار إظهار البصمات عن طريق خبير البصمات تحت إشراف الضـــابط الفنـــي لمسرح الجريمة للأماكن التي يحددها الضابط الفني والمحقق الجنائي التي تشمل:ـــ

* مكان دخول وخروج المتهم.
* مقابض الأبواب.
* التليفونات.
* الشبابيك.
* مفاتيح الكهرباء.
* أداة الجريمة إن وجدت.
* أي شيء يرجح أن يكون المتهم قد أمسك به.

بعد نثر غبار إظهار البصمات ، إذا ظهر أي أثر لبصمة يجب تصويره قبل رفعه مع وضع بطاقة تعريف بجوار البصمة أثناء تصويرها لتوثيقها واستخدامها في الاستعراف في حالة الفشل في رفع البصمة.

(٨) وصف الجثة وما حولها

على المحقق الجنائي الاستعانة بخبرة الطبيب الشرعي (في حالة وجوده) في وصف الآتي:ـ

* نوع الجثة (ذكر أم أنثي).
* السن التقريبي للمتوفى.
* البنيان (نحيف ، متوسط ، ممتلئ).
* الملابس (نوعها ، طريقة تفصيلها ، لونها).
* وضع الملابس على الجثة (طبيعي أم غير طبيعي مثل تعري منطقة التناسل).
* حالة الملابس (الأزرار مغلقة أم مفتوحة، الأزرار سليمة أم مفقودة فقد حديث وموجودة على الأرض ، سوستة الملابس مغلقة أم مفتوحة).
* أي تغيرات بالملابس مثل الشقوق أو التمزق (شكل ٢٠) أو القطوع الحادة (شكل ٢١) أو الثقوب النارية (شكل ٢٢).
* أي بقع على الملابس (دم ، لعاب ، قيء ، سائل منوي ، بلغم ، بول ، براز أو شحم).

* الإصابات المشاهدة بالجثة (مكانها ، أبعادها التقريبية) ، ولكن يحاول المحقق الجنائي أن يبتعد عن الخوض في التفاصيل الفنية التي يختص بها الطبيب الشرعي ، وان يصف وصف عام ويترك الوصف الخاص للمختصين.

* البقع الدموية الموجودة حول الجثة (جافة أم رطبة).

* الأشياء المحيطة بالجثة وعلاقتها بها.

* وضع الرأس بالنسبة لباقي أجزاء الجثة.

* وضع الجذع (ملتو ، جانبي ، علي الوضع الخلفي....الخ).

* وضع الأطراف الأربعة (ثني ، بسط ....الخ).

* السلاح (نوعه وعياره وبعده عن الجثة بالنظر إليه دون لمسه).

* أي أدوية أو مخدرات (شكل ٢٣ ، شكل ٢٤) أو أكواب بها مواد كحولية (شكل ٢٥).

* أي مجوهرات موجودة مع الجثة مثل الخاتم والسلسلة والغويشة والحلق (شكل ٢٦) والساعة ....الخ) ، وفي حالة عدم وجود مجوهرات يجب ذكر ذلك.

(٩) **البحث عن الآثار المادية** وتحديد أماكنها ونوعها وقياس المسافة بينها وبين الجثة والمسافة بينها وبين أشياء ثابتة في المسرح (سيلي ذكرها).

(١٠) التعرف علي شخصية المتوفى

يستطيع المحقق الآن بمساعدة الطبيب الشرعي التعرف علي شخصية المجني عليه (إذا كان المجني عليه ما زال مجهولا) عن طريق:ـ

(أ) الملابس

قد تساعد الملابس في التعرف علي شخصية المجني عليه من خلال:ـ

* هيئة وطريقة تفصيل الملابس تدل علي البلد والجهة التي ينتمي إليها المتوفى.

* التلوثات والأوساخ قد تدل علي مهنة المجني عليه مثل الزيوت والشحوم علي ملابس الميكانيكي ، وبقايا مواد البناء والدهانات والطلاء علي ملابس عمال البناء.

(ب) الإثبات الشخصي

إن وجود البطاقة الشخصية أو كارنيه (النادي أو العمل أو الجامعة) أو رخصة القيادة في جيوب المتوفى تدل علي شخصيته بعد التأكد من تطابق الصورة مع ملامح المتوفى (شكل ٢٧).

(ج) دبلة الخطوبة

إن دبلة الخطوبة أو الزواج قد تحمل أسم الزوجة أو الزوج مما يساعد في التعرف علي شخصية المتوفى.

(د) مفكرة التليفونات

بجب الرجوع إلى الأسماء المسجلة في مفكرة التليفونات بجيب المتوفى وطلب أكثر من شخص من الأسماء الموجودة للحضور إلى مسرح الجريمة للتعرف علي المجني عليه.

(هـ) الأوصاف

يذكر أقارب المتوفى في محضر رسمي الأوصاف المميزة للمتوفى مثل:ـ

* عيب خلقي معين (إصبع زائد أو ناقص.....الخ).
* وشم علي هيئة معينة في مكان ما بجسده (شكل ٢٨).
* مظاهر التئام لعملية جراحية قديمة (شكل ٢٩).
* حسنة (أو وحمة) في منطقة معينة.

ثم تتم مقارنة هذه المواصفات مع جثة المجني عليه من خلال المحقق ، ويمكن الاستعانة برأي الطبيب الشرعي في ذلك.

(١١) حماية المتعاملين مع مسرح الجريمة من التلوث بالميكروبات

قد يكون المصاب أو القتيل مصاب أو حامل لمرض ، وبالتالي يجب علي المحقق الجنائي أن يحمي نفسه وباقي فريق مسرح الجريمة من انتقال العدوى الذي قد يحدث عن طريق:ـ

(أ) الرزاز من خلال الهواء (في حالات السل والالتهاب السحائي).

(ب) الـــدم وســوائل الجسم الأخرى (في حالات الالتهاب الكبدي ب ، سي ، وحالات الإيدز).

تنـــتقل الإصـــابة بالالـــتهاب الكـــبدي والإيـــدز من المجني عليه إلى جسد المتواجدين بمسرح الجريمة عن طريق الجلد من خلال:ــ

(أ) الوخز بإبرة ملوثة.

(ب) جــرح الجلــد بمعـــدن أو زجاج أو أي شئ حاد ملوث بدم مجني عليه مريض أو حامل للمرض.

(ج) تلوث جرح موجود أصلا قبل المعاينة بجسد المتعامل مع المسرح.

إن مستوي خطورة انتقال الإصابة تتدرج بالزيادة كالتالي:ــ

(أ) ملامسة الجلد السليم للدم وسوائل الجسم الأخرى.

(ب) ملامســـة الأغشـــية المخاطـــية للعين والأنف والفم للدم وسوائل الجسم الأخرى.

(ج) وخز ابري بإبرة ملوثة بالدم وسوائل الجسم الأخرى (أخطر درجة).

يجـــب توقع حدوث انتقال العدوى في حالة ظهور ارتفاع في درجة حرارة الجسم ، طفح جلدي ، جروح ارتشاحية ، يرقان ، إسهال وكحة.

العلاج السريع لمنع انتقال العدوى بعد الاتصال بدم ملوث:ــ

(أ) فـــي حالة ملامسة الجلد للدم أو سوائل الجسم الأخرى يجب سرعة غسل الجلد بالماء والصابون.

(ب) فـــي حالـــة تعرض الأغشية المخاطية بالعين والفم والأنف للدم وسوائل الجسم الأخرى يجب غسل تلك الأغشية المخاطية جيدا بالماء.

(ج) فـــي حالـــة حدوث جرح يجب الضغط لإخراج الدم من مكان الجرح ثم غسل الجرح بالكحول ووضع ضمادة طبية.

الوقاية من انتقال العدوى

يجــب التعامل مع كل حالة علي إن بها عدوى يمكن انتقالها للمتعاملين مع مسرح الجريمة ، وبالتالي يجب عمل عازل بين ملامسة المتواجدين في مسرح الجريمة مع الجثمان أو الدم أو سوائل الجسم الأخرى عن طريق:ـ

(أ) ارتداء قفازات لمنع التلامس المباشر مع الدم وسوائل الجسم.

(ب) ارتداء قناع في حالات وجود ميكروبات تنتقل عن طريق الهواء مثل السل أو الالتهاب السحائي.

(ج) ارتــداء واقي للعينين وملابس طبية بلاستيكية للاستخدام الواحد فوق ملابس المحقق عند التعرض لكمية كبيرة من الدم أو سوائل الجسم الأخرى.

(د) تطهــير كــل الأدوات المستخدمة مثل المتر والمسطرة والكاميرا قبل الخروج من المسرح باستخدام مزيج من المطهر والماء بنسبة ١٠ : ١

(هـــ) تغيير الملابس التي تلوثت بدماء وسوائل جسد المصاب الأخرى فورا وتطهيرها.

(و) بعــد الانتهاء من المعاينة توضع القفازات والأقنعة والملابس العازلة الملوثة بالدم أو بسوائل الجسم الأخرى في حقيبة للتخلص الصحي منها ثم تغسل اليدين جيدا بسائل مضاد للجراثيم.

(ز) غسل مناطق الجلد التي تلوثت بالدم وسوائل الجسم الأخرى حيث إن الجلــد هــو المانع الحصين لدخول الميكروبات للجسم. وفي حالة حدوث جرح بــالجلد فــي المســرح يجب أن ينظف ويغطي بضماد طبي فورا لمنع دخول الجراثيم إلى الجسم.

(١٢) محاولة التعرف علي شخصية المتهم والسبب والدافع للجريمة

مــن خلال فحص الأجهزة الإلكترونية الموجودة بالموقع قد يتوصل المحقق الجنائي لحقائق مذهلة تفيد التحقيق مثل:ـ



شكل (١٧)
ساطور ملوث بدماء المجنى عليه



شكل (١٨)
ظرف فارغ فى مسرح الجريمة



شكل (١٩)
إحراق الجثة بعد الوفاة لإخفاء معالم الجريمة



شكل (٢٠)
تمزق الملابس نتيجة السحل على الأرض الخشنة



شكل (٢١)
قطع حاد بالملابس



شكل (٢٢)
ثقب نارى بالملابس



شكل (٢٣)
وفاة نتيجة تعاطى جرعة
مخدرة زائدة



شكل (٢٤)
سرنجة وملعقة لتعاطى مخدرات
وجدت فى مسرح الوفاة

(أ) إذا كان التليفون متوفر به خاصية الإجابة علي المتصل أو استقبال الرسائل ، يجـــب علـــي المحقـــق الجنائي فحص الرسائل الواردة ، وفحص أخر أرقام تليفونات صادرة ، والاستماع إلى المكالمات الواردة.

(ب) في حالة وجود كمبيوتر في مسرح الجريمة يتم :ـــ

* فحص تاريخ أخر استخدام للكمبيوتر.
* فتح المستندات والقرص الصلب.
* فحص البريد الإلكتروني الصادر والوارد.

(ج) في حالة وجود كاميرا للتصوير في مسرح الجريمة يتم:ـــ

* فحص الفيلم.
* البحث في الصور عن الأصدقاء وأنشطة المجني عليه.

(د) فـــي حالة وجود جهاز تسجيل في مسرح الجريمة يتم الاستماع إلى الشريط الموجود بالجهاز.

(١٣) الإشراف علي نقل الجثمان للثلاجة

(أ) يجـــب عدم تحريك الجثمان من الموقع قبل استكمال الفحوص المطلوبة في مسرح الجريمة.

(ب) يفضـــل عـــدم نقل الجثمان قبل فحصه من قبل الطبيب الشرعي لمشاهدة وفحص الجثمان في موقع الجريمة.

(ج) ينقل الجثمان تحت إشراف الطبيب الشرعي.

(د) إذا تعـــذر حضور الطبيب الشرعي ، يتم نقل الجثمان للمشرحة بعد انتهاء فحوص مسرح الحادث.

(هـــ) يوضع الجثمان في ملآة نظيفة للحفاظ عل أي أثر أو بقايا أخري.

(و) يفضـــل أن يتم وضع اليدين داخل أظرف ورقية للفحص في غرفة التشريح عـــن أي آثار ألياف أو شعر ، ويفضل استخدام الأظرف الورقية عن الأظرف

البلاستيكية لتقليل فرصة حدوث التعفن أو حدوث أي تغير في التركيب الكيميائي لأي أثر باليدين.

(ز) كتابة خطاب إلى موظف ثلاجة حفظ الموتى يذكر فيه أسم المتوفى واسم جهة التحقيق ويطلب فيه ما يلي:ـ

* عدم خلع ملابس المتوفى إلا عن طريق الطبيب الشرعي.
* عدم غسل الجثمان.
* إدخال الجثمان لثلاجة حفظ الموتى علي حالته الراهنة.
* منع أي شخص من مشاهدة الجثمان بدون خطاب من المحقق.
* منع تسليم الجثمان لذويه بدون خطاب من المحقق.

(١٤) التحفظ علي مسرح الجريمة

علي سلطات التحقيق البقاء في مسرح الجريمة حتى الانتهاء من عملية فحص ومراجعة المسرح بدقة للحصول علي أي معلومات إضافية ، ولا يجب ترك مسرح الجريمة قبل:ـ

* استكمال التحريات بالمنازل والأشخاص المحيطين بالمسرح.
* مقابلة الشهود وأخذ أقوالهم.
* استجواب المتهم.
* فتح البريد الإلكتروني للمجني عليه وملاحظة تاريخ الصادر والوارد ومحتواهما.
* فتح صندوق البريد العادي الخاص بالمجني عليه.
* أخذ أرقام التليفونات المسجلة بالتليفون الموجود بالمسرح.
* سماع أي شريط تسجيل موجود داخل جهاز التسجيل.
* تجميع كل الأشياء التي استخدمت في توثيق مسرح الجريمة مثل أفلام التصوير الفوتوغرافي ، ومحضر التحقيق ، وجهاز التسجيل ، والأوعية المحفوظ بها الآثار المادية.

* تجميع مخلفات مسرح الجريمة مثل علب أفلام التصوير الفارغة والقفازات والكمامات في كيس بلاستيك ، والتخلص من هذه المخلفات في مكان بعيد عن مسرح الجريمة.

* إلقاء نظرة عامة علي الموقع قبل المغادرة للتأكد من عدم نسيان أي شيء.

* يفضل في أحيان كثيرة التحفظ علي المسرح حتى الانتهاء من تشريح الجثمان.

رابعا:ــ دور المحقق الجنائي في مقر التحقيق

(١) استجواب المتهم

تؤخذ أقوال المتهم كاملة في النيابة بعد انتهاء المحقق من معاينة مسرح الجريمة وحصوله علي كل المعلومات والملاحظات المتاحة في المسرح.

في بعض الأحيان يصر المتهم علي الاعتراف عن الجريمة في موقع الجريمة ، وفي هذه الحالة علي المحقق الجنائي أن يستمع إلى أقواله ويسجلها بسرعة. إن أي جملة أو تصريح من المتهم في مكان الجريمة قد يكون في غاية الأهمية لسير التحقيقات. إن تأخر المحقق الجنائي في أخذ اعتراف المتهم قد يجعله يغير رأيه. وفي حالة إصرار المتهم علي الاعتراف علي المحقق الجنائي أن يستمع إلى المتهم دون مقاطعته ويسجل أقواله ويأخذ توقيعه علي هذه الأقوال.

(٢) فحص المتهم

دائما يجب علي المحقق أن يتذكر أن المتهم لابد أن يتحرك في مسرح الجريمة ويمسك أشياء ويحرك أشياء أخرى ويأخذ معه آثار من الموقع علي جسده وملابسه ، وذلك مهما بلغ حرص المتهم لتجنب ذلك.

يتم فحص المتهم في مسرح الجريمة من قبل المحقق الجنائي أو خبراء مسرح الجريمة أو الطبيب الشرعي عن الآثار المادية في ملابسه ، وحذاءه ، وجسده (جروح أو كدمات) وتحت أظافره. إن فحص المتهم في مسرح الجريمة

يجـــب أن يكـــون ســـريعا علي أن يتم الفحص الدقيق بمقر التحقيق. ويجب أن يراعي عند فحص المتهم الآتي:ـــ

(أ) يـــتم الفحص عن طريق المحقق الجنائي مستلم القضية أو عن طريق محقق لديه خلفية كبيرة عن البحث في مسرح الجريمة.

(ب) فحص ملابس وحذاء المتهم جيدا وتحريزهما والتحفظ عليهما.

(ج) يتم فحص النساء عن طريق امرأة ، ويتم فحص الرجال عن طريق محقق.

(د) في حالة وجود أي أثر مادي علي جسد المتهم يجب:ـــ

* تصوير الأثر في مكانه.
* وصف الأثر وتوثيقه في محضر التحقيق.
* عمل رسم تخطيطي له.
* جمع الأثر وتحريزه والتحفظ عليه.
* عرض الأثر علي جهة الاختصاص لفحصه.

(هـــــ) فـــي حالة وجود أي جرح ظاهر أو عضة أو سحجات أو كدمات يجب تصويرها مع الاستعانة بمسطرة لتحديد الأبعاد ، ثم يعرض المتهم بأسرع وقت ممكن علي الطبيب الشرعي.

(٣) مراقبة سلوك وتصرفات المتهم

يجب مراقبة سلوك وتصرفات المتهم منذ لحظة القبض عليه وحتى استدعائه للمحاكمة ، ويجب علي المحقق أن يسجل الملاحظات التالية عن سلوك المتهم:ـــ

(أ) هل هو مالك لقواه العقلية أم لا.

(ب) يجيب علي الأسئلة بطريقة مباشرة أم يراوغ.

(ج) إجاباته ذكية أم مضطربة.

(د) حالته المزاجية (أعصابه هادئة أم مضطرب).

(هـــ) هل هو تحت تأثير مادة مسكرة أو مخدرات.

(و) ما هو تفسيره للجريمة.

(٤) مقابلة الشهود

عند مقابلة الشهود يجب مراعاة الآتي:ـــ

(أ) يتم سؤال كل شاهد علي حدة.

(ب) أن تكون الأسئلة موجهة من خلال مرئيات المحقق للمسرح.

(ج) سؤالهم عن أوصاف المتهم وتصرفاته وقت ارتكاب الجريمة.

(د) سؤالهم عن أقوال وأفعال المتهم أثناء وبعد ارتكابه للجريمة.

(هــــ) سؤالهم عن محاولة المتهم الهروب من مسرح الجريمة أو محاولة إخفاء معالم الجريمة.

(و) أخذ أقوال الشهود كتابة والتوقيع علي أقوالهم.

(ز) أخذ البيانات الشخصية للشهود للرجوع إليهم وقت الحاجة.

(٥) إعداد مذكرة نيابة لإرسالها للطب الشرعي

يقوم المحقق بإعداد مذكرة للطبيب الشرعي عن الواقعة من خلال التحقيقات التي أجراها مع المتهم والشهود في مكان التحقيق والمثبتة في محضر التحقيق. هذه المذكرة تلخص التحقيق ولكنها يجب أن تكون كاملة المعلومات دون إطالة أو إخلال ، علي أن ترسل بأسرع وقت ممكن فور الانتهاء من التحقيق المبدئي مـــع الشـــهود والمتهم (إذا قبض عليه) والمجني عليه (إذا كان ما زال علي قيد الحياة) وتتضمن:ـــ

(أ) تاريخ الواقعة (اليوم والساعة).

(ب) مكان الواقعة.

(ج) دافــع الجريمة (مثل وجود خصومات ثأرية أو خلافات علي حدود الأرض الزراعية.........الخ).

(د) وضع الجاني والمجني عليه لحظة الاعتداء.

(هــ) المسافة بين الجاني والمجني عليه.

(و) الأداة المستخدمة في الاعتداء.

(ز) هل تم ضبط الأداة المستخدمة من عدمه ، ومكان ضبطها.

(ح) عـــدد مـــرات اعتداء المتهم علي المجني عليه (أي عدد الضربات أو عدد الأعيرة النارية).

(ط) مشاهدات النيابة لمعاينة مسرح الجريمة.

(ي) تحريات المباحث عن الواقعة.

(ك) تحريز الأداة المضبوطة وإرسالها للطب الشرعي مع المذكرة.

(ك) طلبات النيابة من الطب الشرعي وتشمل بيان ما بالمجني عليه من إصابات وسببها وتاريخ وكيفية حدوثها والأداة المستخدمة في إحداثها وتحديد سبب الوفاة (فـــي حالـــة الوفـــاة) وبـــيان ما إذا كانت إصابته تحدث وفق التصوير الوارد بالمذكـــرة. ويطلب المحقق كذلك من الطبيب الشرعي فحص أداة الجريمة لبيان نوعها وما إذا كانت إصابة المجني عليه يجوز حدوثها منها من عدمه. إذا كانت الأداة المستخدمة هي سلاح ناري يطلب المحقق أيضا تحديد عيار السلاح ومدي صلاحيته للاستعمال.

الفصل الخامس

واجبات الطبيب الشرعى في مسرح الجريمة

الفصل الخامس

واجبات الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة

إن الطبيب الشرعي مسئول عن إجراء الفحوص اللازمة لتحديد سبب وظروف وكيفية حدوث الوفاة ، وللاستفادة القصوى من الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة يجب:ـ

(١) إبلاغ الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة بكل المعلومات التي توصل إليها المحقق. من خلال هذه المعلومات بالإضافة إلى ما يظهره تشريح الجثمان يستطيع الطبيب الشرعي تكوين رأي فني في القضية.

(٢) عدم تحريك جسد المجني عليه قبل فحصه من قبل الطبيب الشرعي إلا في الحالات التي تقتضي تدخل طبي لإنقاذ حياة المجني عليه.

(٣) ألا يبدأ الطبيب الشرعي في فحص الجثمان قبل التأكد من الانتهاء من تصوير مسرح الجريمة ورفع البصمات اللازمة. إذا حضر الطبيب الشرعي لمسرح الجريمة قبل وصول المصور الجنائي وخبراء مسرح الجريمة ، عليه انتظار وصولهم والانتهاء من عملهم ثم يبدأ عمله.

(٤) أن يكسب المحقق الجنائي ثقة وود الطبيب الشرعي ويخبره عن مرئياته للجريمة ، ويسأله أي سؤال يرغب فيه ، ويحاول أن يفهم من الطبيب الشرعي كل كلمة يذكرها ويطلب منه التوضيح عند عدم فهمه للمصطلحات الطبية.

(٥) إبلاغ الطبيب الشرعي بأي إسعافات طبية أجريت للمجني عليه مثل محاولة تنشيط القلب (شكل ٣٠) وذلك لتقييم الكسور التي قد يعثر عليها بالأضلاع والتهتكات التي قد تشاهد بالأحشاء الداخلية أثناء التشريح.

(٦) أن يقوم نفس الطبيب الشرعي الذي عاين مسرح الجريمة بإجراء الصفة التشريحية للجثمان.

وظيفة الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة

(١) إرشاد الموجودين في مسرح الجريمة عن كيفية تجنب انتقال العدوى إليهم حيث إن الطبيب الشرعي هو العنصر الطبي الوحيد الموجود في مسرح الجريمة.

(٢) تحديد زمن الوفاة التقريبي من خلال ملاحظاته للتغيرات الرمية بالجثة مثل درجة حرارة الجسد ، والرسوب الدموي ، والتيبس الرمي ، والتعفن الرمي (ويجب علي الطبيب الشرعي أن يثبت وقت بداية إجراء المعاينة).

(٣) تحديد الإصابات الموجودة بجثة المجني عليه وطبيعتها ، وهل هي حيوية (حدثت قبل الوفاة) أم غير حيوية (حدثت بعد الوفاة).

(٤) تحديد مدي تطابق الإصابات مع السلاح الموجود بمسرح الجريمة.

(٥) فحص اليدين عن علامات المقاومة والآثار المادية (شكل ٣١).

(٦) تحديد كيفية حدوث الوفاة (جنائية ، انتحارية ، عرضية).

(٧) تحديد سبب الوفاة الذي قد يكون واضح ظاهريا مثل الطعن أو الإصابة النارية ، وقد يكون سبب الوفاة غير واضح لا يظهر إلا بعد إجراء الصفة التشريحية للجثمان.

(٨) فحص ملابس المجني عليه عن آثار التماسك أو العنف.

(٩) فحص جيوب المجني عليه عن المخدرات والخطابات والنقود (شكل ٣٢) ، والبحث عن أي شئ يفيد في التعرف علي جثة المجني عليه.

(١٠) رفع الآثار المادية الموجودة علي جسد أو ملابس أو حذاء المجني عليه.

(١١) فحص المنطقة القريبة المحيطة بالجثمان.

(١٢) ملاحظة انتشار البقع الدموية وحجمها وشكلها.

(١٣) الإشراف علي نقل الجثمان للثلاجة:ـــ

* باستخدام ملاءة جديدة أو مغسولة ولفها حول الجسم قبل نقله أو وضع الجثة في كيس الموتى البلاستيكي.

* لــف اليديــن بأكــياس ورقية للحفاظ علي أي أثر مادي موجود تحت الأظافر.

(١٤) فحص منطقة أسفل الجثة بعد رفع الجثة من الموقع عن أي أثر مادي مثل مقذوف ناري ، ويتم الفحص جيدا في بقع الدماء أسفل الجثمان عن ذلك وخاصة إذا كانــت الأرضية اسفل الجثة ترابية ناعمة ، وفي حالة العثور علي أي شئ يجب تصويره قبل رفعه.

إن المناقشة مع الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة وتبادل المعلومات معه قــد تغــير مسار التحقيق لصالح القضية من خلال خبرة الطبيب الشرعي الذي يســتطيع أن يقــدم للمحقق الجنائي تصور عن الأحداث التي حدثت في مسرح الجريمة. إن الطبيب الشرعي قد يقدم نصائح غالية للمحقق الجنائي ولذلك علي المحقق الجنائي أن يطلب تلك النصائح.

تحديد زمن الوفاة

تحديد وقت حدوث وفاة المجني عليه يعتبر من أهم واجبات الطبيب الشرعي فــي مســرح الجريمة ، وخاصة في الوفيات التي لا يوجد بها شهود. إن تحديد وقت حدوث الجريمة قد يدين متهم أو ينقض إدعاء متهم بأنه كان في مكان آخر أو يبرئ مشتبه به.

تعتبر قضية تحديد زمن الوفاة من أهم القضايا التي تشغل بال ووقت علماء الطب الشرعي للتوصل إلى صيغة تجزم بذلك ، ولكن حتى الآن لم يتم التوصل إلــى طــريقة واحدة مقبولة جازمة تحدد بدقة وقت حدوث الوفاة نظرا لوجود عوامــل كثيرة تتدخل في تحديد زمن الوفاة ولذلك يفضل دائما أن يذكر الطبيب الشــرعي زمــن الوفاة في حدود مساحة من الساعات كأن يقول مثلا أن الوفاة حدثت ما بين الساعة الواحدة إلى الساعة الثالثة بعد الظهر. إن حدوث خطأ في تقديــر زمن الوفاة أمر شائع الحدوث إذا لم تراع كل الظروف المحيطة بالجثة.

غالبا يتم تقدير زمن الوفاة بطريقة صحيحة في الوفيات الحديثة عنها في الجثث المتعفنة.

يتم تحديد زمن الوفاة من خلال:ــ

أولا:ــ بعض المشاهدات في مسرح الجريمة وبعض **الملاحظات** من مناقشة الشهود وأقارب وجيران المتوفى وزملائه في العمل مثل:ــ

(١) وقت وتاريخ آخر مرة شوهد فيها المجني عليه علي قيد الحياة.

(٢) آخر اتصال تليفوني أجراه أو استقبله المجني عليه.

(٣) تاريخ الجريدة وأي إيصال مشتريات موجود في مسرح الجريمة.

(٤) الطعام الموجود علي طاولة الطعام (شكل ٣٣) ، والأطباق الموجودة في حوض المطبخ.

(٥) وجود ساعة المجني عليه أو منبه أو ساعة حائط في مسرح الجريمة مكسورة ومتوقفة عن العمل عند ساعة معينة تمثل وقت حدوث الجريمة ، وذلك في حالة حدوث مشاجرة.

(٦) في حالة وجود أمطار في المسرح الخارجي والملابس مبتلة من الجهة المعرضة للمطر مع عدم وجود أثر لمياه أمطار تحت الجثة يشير إلى أن الوفاة حدثت قبل هطول الأمطار.

ثانيا:ــ التغيرات الرمية المشاهدة بالجثة

هى التغيرات التي تحدث بالجثة بعد حدوث الوفاة وتشمل:ــ

(١) برودة الجسم

عند حدوث الوفاة تتوقف العمليات البيولوجية الحيوية بالخلايا التي كانت تحدث أثناء الحياة والتي يتولد عنها حرارة لحفظ درجة حرارة جسم الإنسان أثناء حياته عند معدلها الطبيعي ، ومن ثم فإن حرارة الجسم (٣٧ درجة مئوية في الحالات الطبيعية) تنخفض تدريجيا بعد الوفاة حتى تتساوى مع درجة حرارة الجو المحيط بالجثمان.



شكل (٢٥)
قوارير ماء بها مادة مسكرة وجدت
بجوار الجثة



شكل (٢٦)
وصف القرط الذهبى فى أُذن
المجنى عليها



شكل (٢٧)
التعرف على المجهول من خلال
فحص محتويات الملابس



شكل (٢٨)
وشم على الصدر على
شكل اسدين



شكل (٢٩)
اثرة التئام لعملية استئصال
الزائدة الدودية



شكل (٣٠)
سحجات نتيجة التنشيط الكهربى
للقلب لانقاذ الحياة



شكل (٣١)
جرح قطعى دفاعى لمنع
وصول السكين للجسم



شكل (٣٢)
الطبيب الشرعى يستخرج
محتويات جيوب المجنى عليه

تبرد الجثة طبقا لقانون نيوتن للبرودة الذي ينص علي إن معدل برودة الجسم تتناسب طرديا مع الفرق ما بين درجة حرارة الجسم ودرجة حرارة الوسط المحيط به.

درجة حرارة الجسم تتفاوت صعودا وهبوطا طوال ساعات اليوم في حدود درجة مئوية واحدة حيث تكون درجة حرارة الجسم في أعلي مستوي لها ما بين الساعة الرابعة إلى السادسة عصرا وتكون في أقل مستوي لها ما بين الثانية بعد منتصف الليل إلى السادسة فجرا.

المجهود الرياضي العنيف يرفع درجة حرارة الجسم بمعدل قد يصل إلى ثلاثة درجات مئوية وتستمر درجة الحرارة مرتفعة لمدة نصف ساعة بعد الانتهاء من المجهود الرياضي حتى تعود إلى معدلها الطبيعي.

العوامل التي تؤثر علي درجة برودة الجثة

(أ) درجة حرارة الجو المحيط بالجثة

تفقد الجثة الحرارة في الجو البارد أسرع من الجو الحار وذلك طبقا لقانون نيوتن حيث يكون الفرق بين درجة حرارة الجثة والجو المحيط بها في الشتاء أكبر منه في الصيف. لا تبرد الجثة إذا كانت حرارة الجو المحيط بالجثة أكثر من درجة حرارة الجثة (أكثر من ٣٧ درجة مئوية).

(ب) درجة حرارة الجسم لحظة الوفاة

بعض الوفيات تكون مصحوبة بارتفاع درجة حرارة الجثة عند الوفاة وقد تصل إلى ٤٠ درجة مئوية مما يؤدي إلى بطء معدل برودة الجثة عنه في الوفيات الطبيعية (الغير مصحوبة بارتفاع درجة حرارة). الوفيات المصحوبة بارتفاع درجة الحرارة مثل:ـ

* حالات الإجهاض الجرثومي.
* حالات الجروح المتقيحة.
* حالات التسمم الدوائي.

* إصابات الدماغ التي تؤدي إلى تحطم مركز تنظيم الحرارة بالمخ.

علـــي عكـــس ذلـــك فإن بعض الوفيات تكون مصحوبة بانخفاض شديد في درجة حرارة الجثة مثل الوفيات الناتجة عن التعرض للبرد مما يسرع في معدل برودة الجثة عنه في الوفيات ذات الحرارة العادية.

(ج) درجة بدانة الجثة

تبرد جثة الشخص النحيف بسرعة نظرا لصغر حجم طبقة الدهون الموجودة تحـــت الجلـــد والتي تقلل فقد الحرارة. جثث الأطفال تبرد بسرعة وذلك لكون مساحة سطح الجسم كبيرة بالنسبة لوزن الطفل ولقلة طبقة الدهون تحت الجلد.

(د) وضع الجثة بعد الوفاة

الجثث الموجودة في وضع بسط (مفرودة) تبرد بسرعة عن الجثث التي في وضـــع ثني (وضع يماثل وضع الجنين في الرحم) وذلك لكون الجثث المنبسطة تكـــون فيها مساحة الجسم الملامسة للأرض أو السطح الموجودة عليه أكبر من تلك الجثث التي في وضع ثني.

(هــ) السطح الموجودة عليه الجثة

تـــبرد الجثـــث الموضوعة علي سطح معدني (شكل ٣٤) أسرع من الجثث الموضوعة علي القش أو التبن.

(و) الملابس والأغطية

* الجثة العارية تبرد أسرع من الجثة التي ترتدي ملابس.

* الملابس أو الأغطية المبتلة علي الجثة تسرع برودة الجثة عن الملابس والأغطية الجافة.

* الجثة التي عليها ملابس قطنية تفقد الحرارة أسرع من الجثة التي عليها ملابس من الصوف.

(ز) الرياح والرطوبة

* كلما زادت سرعة الرياح وحركة الهواء فإن الجثة تفقد حرارتها بسرعة ولذلك فإن الجثث الموجودة في مسرح الحادث الخارجي تفقد حرارتها أسرع من الجثث الموجودة في المسرح الداخلي.

* تفقد الجثة الحرارة في الجو الرطب أسرع منها في الجو الجاف.

(ح) الوسط الموجودة به الجثة

الجثة المغمورة في الماء وخاصة الماء الجاري تفقد الحرارة بسرعة.

(ط) سبب الوفاة

* الجثة المصحوبة وفاتها بنزيف دموي تفقد الحرارة بسرعة.

* الجثة المصحوبة وفاتها بوزم (تجمع مائي بالجسم) تفقد الحرارة ببطء.

تقييم زمن الوفاة من درجة برودة الجثة

تقـاس درجـة حرارة الجثة بترمومتر كيميائي يتم إدخاله لمسافة ٧ـ ١٠ سنتيمتر بفتحة الشرج ويترك لمدة ثلاث دقائق وتؤخذ قراءة الترمومتر وهو في موضعه ويحسب زمن الوفاة بأحد الطرق التالية:ـ

(أ) تفقـد الجـثة عـادة في المتوسط درجة مئوية واحدة من حرارتها في السـاعة ، وذلـك بعد مضي حوالي ٣ ساعات من الوفاة (أي بعد حدوث فرق واضـح بين درجة حرارة الجلد والأحشاء الداخلية بالجثة). ولذلك تقاس حرارة الجـثة ثـم تخصم من ٣٧ ثم يضاف لها ٣ فتعطي زمن الوفاة. مثلا إذا كانت حرارة الجثة ٢٥ درجة مئوية فإن زمن الوفاة = ٣٧-٢٥+٣=١٥ ساعة.

(ب) تقـاس درجة حرارة الجثة (مثلا ٢٥ درجة مئوية) وتخصم من ٣٧ (٣٧-٢٥=١٢) ثم يضرب الناتج في عامل يختلف باختلاف درجة حرارة الجو المتواجدة فيه الجثة كالتالي:ـ

* إذا كانت حرارة الجو صفر فإن زمن الوفاة= ١٢×(١)= ١٢ ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ٥ درجات فإن زمن الوفاة=١٢×(١,٢٥) = ١٥ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ١٠ درجات فإن زمن الوفاة=١٢×(١,٥) = ١٨ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ١٥ درجة فإن زمن الوفاة= ١٢×(١,٧) = ٢١ساعة.

* إذا كانت حرارة الجو ٢٠ درجة فإن زمن الوفاة=١٢×(٢) = ٢٤ ساعة.

(٢) الرسوب الدموي

بعد حدوث الوفاة مباشرة يتوقف القلب عن ضخ الدم وبالتالي تتوقف الدورة الدموية ويؤدي ذلك إلى هبوط دم الجسد (تحت تأثير الجاذبية الأرضية) للأجزاء السفلية من الجثة مكونا الرسوب الدموي.

يبدأ الرسوب الدموي في الظهور بعد حوالي ١ ــ ٢ ساعة من حدوث الوفاة ويتضح علي هيئة بقع زرقاء منفصلة. تندمج البقع الزرقاء بعد ذلك مع بعضـها الــبعض ليكتمل تكوين الرسوب الدموي بعد حوالي ٦ ــ ٨ ساعات حيث يبقي ثابــتا في مكانه. يختبر ثبات الرسوب بالضغط علي أي منطقة رسوب بإصبع الإبهام وتكون المحصلة هي:ــ

* إذا ظــل لــون الرسوب كما هو ولم يتغير فهذا يعني ثباته ويشير إلى مرور أكثر من ٨ ساعات علي الوفاة.

* إذا تلاشـــي الرســـوب فـــور رفع إصبع الإبهام (أي أصبح لون الجلد أبيض) فإن ذلك يشير إلى أن الوفاة حدثت من فترة أقل من ٨ ساعات.

(٣) التيبس الرمي

تمر عضلات الجسم بعد الوفاة بثلاث مراحل متتابعة هي:ــ

* الرخاوة الأولية.

* التيبس الرمي.

* الرخاوة الثانوية.

التيـــبس الرمـــي هو عبارة عن تصلب عضلات الجسم ، ويبدأ تدريجيا مع حـــدوث الموت الجزيئى للعضلات وتتضح معالمه بعد فترة ساعتين من الوفاة

ويكـــتمل حدوثه في ٨ ــ ١٢ ساعة ، ثم يبدأ في الزوال تدريجيا في حدود ١٢ ساعة اخري في الجو المعتدل.

يبدأ التيبس الرمي في الظهور بالعضلات الصغيرة بالوجه والفكين ثم ينتشر إلـــى عضـــلات الرقبة والصدر والطرفين العلويين ويصل أخيرا إلى عضلات البطـــن والحـــوض والطرفين السفليين ثم يبدأ في الزوال من الجسم بنفس هذا الترتيب.

العوامل التي تؤثر في سرعة ظهور وزوال التيبس الرمي

(أ) درجة حرارة الجو المحيط بالجثة

كلما ارتفعت درجة حرارة الجو يظهر التيبس الرمي بالجثة بسرعة ويزول منها بسرعة.

(ب) المجهود العضلي

الشخص الذي توفي أثناء أو بعد الانتهاء مباشرة من بذل مجهود بدني عنيف فإن التيبس يظهر بالجثة بسرعة ويزول منها بسرعة ، ويشاهد ذلك في الوفيات المصحوبة بتشنجات أو وفيات الصعق الكهربي (شكل ٣٥) أو وفيات ذبح العنق (شكل ٣٦).

(ج) بنيان الجثة

يظهـــر التيبس الرمي بالجثة ببطء ويزول منها ببطء في الأشخاص البالغين وذلـــك بســـبب قـــوة عضلاتهم ، بينما يظهر ويزول التيبس الرمي بسرعة من الأطفال والمسنين بسبب ضعف عضلاتهم.

(د) سبب الوفاة

* الوفـــيات المصـــحوبة بتســـمم جرثومي أو بكتيري والوفيات المصحوبة بهزال يظهر بها التيبس الرمي بسرعة ويزول منها بسرعة.

* الوفـــيات المصـــحوبة بانخفـــاض حرارة الجثة أو نزيف دموي أو تسمم بالزرنيخ يظهر بها التيبس الرمي ببطء ويزول منها ببطء.

تقييم زمن الوفاة من خلال التيبس الرمي والرسوب الدموي وحرارة الجثة

تعـــتمد الطريقة التالية علي إحساس حرارة جدار البطن أو الصدر باليد (أي تـــرفع الملابس عن الجثة وتوضع اليد علي جدار البطن أو الصدر) ، ثم يختبر مـــدي وصول التيبس الرمي بالعضلات (بتحريك المفاصل والعضلات المختلفة بالجـــثة) ، ويختـــبر مدي ثبات الرسوب الدموي (بالضغط بإصبع الإبهام علي الجلـــد بمنطقة الرسوب) ويقدر من خلال ذلك زمن الوفاة التقريبي للوفاة. فمثلا في الجو المعتدل (حرارة الجو من ٢٠ــ ٢٥ درجة مئوية) فإنه إذا وجد:ــ

(أ) الجســم دافــئ ، ومرتخي ، والرسوب الدموي علي هيئة بقع في بداية التكون = زمن الوفاة يكون أقل من ٣ ساعات.

(ب) الجســم دافــئ ، ومتيبس ، والرسوب غير ثابت = زمن الوفاة يكون حوالي ٣ ــ ٨ ساعات.

(ج) الجسم بارد ، ومتيبس ، والرسوب ثابت = زمن الوفاة يكون حوالي ٨ ــ ٣٦ ساعة.

(د) الجسم بارد ، ومرتخي ، والرسوب ثابت = زمن الوفاة يكون أكثر من ٣٦ ساعة.

(٤) التعفن الرمي

العوامل التي تؤثر في سرعة حدوث التعفن الرمي:ــ

(أ) درجة حرارة الجو

يزيد سرعة حدوث التعفن الرمي في الصيف عن الشتاء وذلك لأن الجراثيم التـــي تحدث التعفن تكون أكثر شراهة عند درجة ٣٧ درجة مئوية. الجثث التي توجـــد في جو حرارته أقل من ١٠ درجات أو أكثر من ٥٠ درجة قد لا يظهر بها التعفن الرمي لفترات طويلة جدا وذلك لأن درجات الحرارة هذه غير مناسبة لجراثيم التعفن.

(ب) عمر المتوفي

تتعفـــن جثـــث الأطفال حديثي الولادة ببطء لقلة وجود الميكروبات بجسدهم ، وكذلك جثث المسنين تتعفن ببطء لأن جفاف الأنسجة يقلل الرطوبة.

(ج) الرطوبة

الــرطوبة ضرورية لنمو جراثيم التعفن ولذلك يتأخر التعفن في الجو الجاف. يتأخر حدوث التعفن الرمي بالجثث المصحوبة بجفاف بينما يزيد سرعة حدوث التعفن بالجثث المصحوبة بوزم (تجمع مائي بالجسم).

(د) سبب الوفاة

* الوفيات المصحوبة بنمو جرثومي تتعفن بسرعة بسبب الجراثيم.
* الوفــيات المصـــحوبة بنزيف دموي أو الناتجة عن التسمم بالزرنيخ تتعفن ببطء بسبب فقد سوائل الجسم.

(هـــ) الوسط الموجودة به الجثة

معـــدل حدوث التعفن الرمي في الجثة الموجودة علي الأرض (أي في الهواء) لمـــدة يـــوم واحد يماثل درجة التعفن الرمي لجثة مغمورة في الماء لمدة يومين (شـــكل ٣٧) ، ويماثل درجة التعفن المشاهدة بالجثة المدفونة تحت التراب لمدة أسبوع تقريبا.

(و) طريقة الدفن ونوعية التربة

يـــتأخر ظهور التعفن الرمي في الجثث المدفونة في توابيت وبعمق كبير تحت الأرض عـــن تلـــك الجثث المدفونة سطحيا حيث إن الدفن السطحي (شكل ٣٨) يـــزيد تهوية التربة حول الجثة ، ويزيد فرصة تعرض الجثة للنهش الحيواني ، ويساعد في وصول حرارة الجو المرتفعة للجثة لقربها من أشعة الشمس).

(ز) تمزيق الجثة إلي أشلاء

يتأخر ظهور التعفن الرمي في الأشلاء نظرا لقلة كمية السوائل بها (شكل ٣٩).

(ح) الملابس والأغطية

بكتيريا التعفن تبتعد دائما عن التعرض لأشعة الشمس **المباشرة (شكل ٤٠)** ولذلك يكون معدل التعفن أسرع في **الأجزاء المغطاة من الجثة**. إذا كانت الجثة محفوظة داخل كيس محكم الإغلاق يكون معدل التحلل الرمي بطئ لوجود وسط لاهوائـــي لا يناســب نمو بكتيريا التعفن ، وكذلك لعدم استطاعة الذباب الرمي وضع بيضه علي الجثة.

(ض) النبش الحيواني

إن وجود الجثة في مسرح خارجي **(شكل ٤١) غالبا يجعلها عرضة للنهش** الحيواني. قد تستطيع الحيوانات في بضعة أيام التهام كل **الأنسجة الرخوة بالجثة** مــع بعثرة عظام الجثة في أماكن متفرقة في مسرح الجريمة. **عادة يبدأ النهش** الحيوانـــي بالأماكن غير المغطاة من الجثة كالأذنين والوجه **واليدين والقدمين ثم** يشمل معظم الأنسجة الرخوة بالجثة **(شكل ٤٢)**.

تحديد الزمن التقريبي للوفاة من خلال مظاهر التعفن الرمي:ـــ

* **اخضرار** يمين أسفل جدار البطن يظهر بعد ١٨ ـــ ٢٤ ساعة صيفا وبعد ٣٦ ساعة في الشتاء.

* **تشـــجر** الأوعـــية الدموية علي سطح الجلد **يظهر بعد حوالي ٣٦ ساعة** صيفا وبعد حوالي ٤٨ ساعة في الشتاء.

* اخضـــرار كل جدار البطن والصدر ، وظهور **فقاقيع غازية تحت الجلد** (شكل ٤٣) ، **وبروز اللسان ، ودكانة لون الوجه (شكل ٤٤) تشاهد بعد حوالي** يومين صيفا وبعد ثلاثة أيام في الشتاء.

* **انـــتفاخ** الوجـــه والبطـــن وكيس الصفن (شكل ٤٥) ، وانفجار **الفقاعات** الغازيـــة الذي يؤدي إلى **تفلس** الجلد ، ووضع **الذباب للبيض** بالفتحات الطبيعية للجثة والجروح بعد حوالي ٣ أيام صيفا وحوالي ٥ ـــ ٦ أيام في الشتاء.

شكل (٣٣)
طبيعة الطعام الموجود بالمسرح
يساعد فى تحديد زمن الوفاة



شكل (٣٤)
الجثة الموجودة على سطح معدنى
تبرد بسرعة

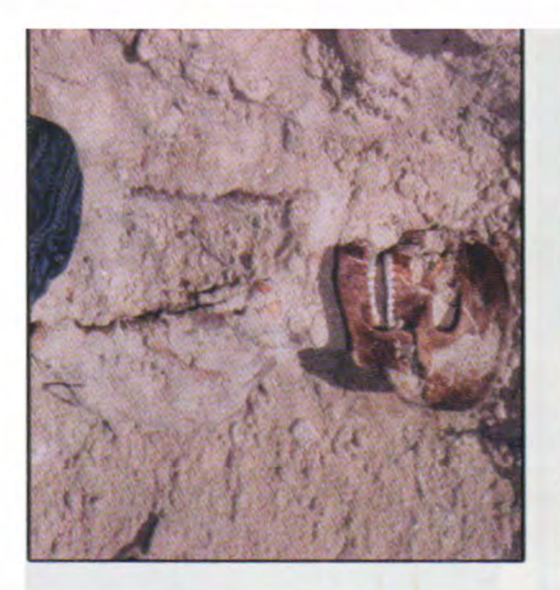


شكل (٣٥)
التيبس الرمى يظهر ويزول بسرعة
فى وفيات الصعق الكهربى



شكل (٣٦)
التيبس الرمى يظهر ويزول بسرعة
فى وفيات ذبح العنق

شكل (٣٧)
التعفن الرمى يتأخر بالجثث
الموجودة بالماء



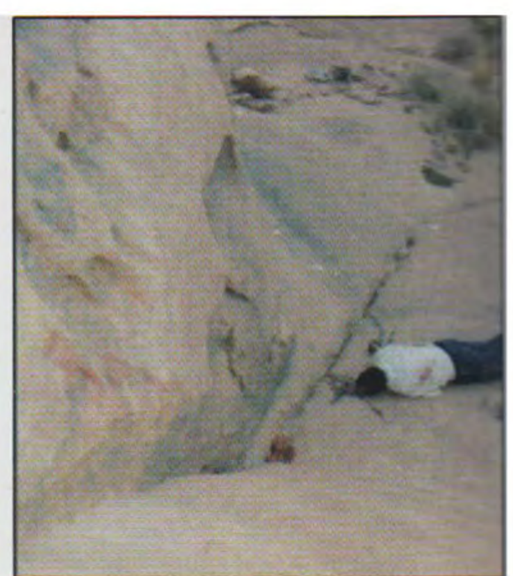
شكل (٣٨)
الدفن السطحى للجثمان يزيد
سرعة التعفن



شكل (٣٩)
تأخر ظهور التعفن الرمى بأشلاء
الجثث نظراً لفقدها للسوائل



شكل (٤٠)
أثر تعرض جزء من الجسم بعد
الوفاة لأشعة الشمس المباشرة



شكل (٤١)
الجثة المتواجدة فى مسرح خارجى
عرضة للنهش الحيوانى



شكل (٤٢)
نهش حيوانى للانسجة الرخوة
بجدار الصدر



شكل (٤٣)
فقاعات غازية تحت الجلد نتيجة
التعفن



شكل (٤٤)
دكانة لون الجلد وبروز اللسان
بفعل التعفن الرمى



شكل (٤٥)
انتفاخ كيس الصفن



شكل (٤٦)
تحلل الانسجة الرخوة مع ارتباط العظام بالاربطة فقط



شكل (٤٧)
تحلل كل الانسجة الرخوة والاربطة وتفكك العظام



شكل (٤٨)
تصبن الجثة نتيجة غمرها فى الماء

* **تضـــيع معـــالم الوجه** ، وتظهر **الديدان** علي الجثة بعد حوالي ٥ أيام في الصيف وحوالي ١٠ أيام في الشتاء.

* **يـــنفجر** جدار البطن وتظهر منه الأحشاء البطنية علي هيئة **عجينه** داكنة بعد حوالي ١٠ أيام في الصيف وبعد حوالي ٢٠ يوم في الشتاء.

* **تـــتحلل** كـــل الأنسجة الرخوة بالجثة وتبقي **العظام متصلة** بالأربطة فقط (شكل ٤٦) بعد حوالي ٣ شهور في الصيف وبعد ٦ شهور في الشتاء.

* **تـــتحلل** الأربطة والغضاريف وتتفكك **العظام** من بعضها (شكل ٤٧) بعد حوالي ٦ شهور في الصيف وبعد حوالي ١٢ شهر في الشتاء.

(٥) التصبن

التصـــبن هـــو تغـــير كيميائـــي بدهـــون الجـــثة يحـــدث بتأثـــير الحلمهة (Hydrolysis) والهدرجة (Hydrogenation) ويؤدي إلى تحول شحوم الجثة غـــير المشـــبعة إلـــى أحماض دهنية مشبعة أكثر صلابة تظهر علي شكل مادة شـــمعية صفراء صلبة ذات رائحة تشبه رائحة الجبن المتعفن وتتركز تحت جلد الوجنتين والثديين والإرداف ولكن تشاهد في أي جزء من الجثة (شكل ٤٨).

يحدث التصبن في الجثث المغمورة في الماء لفترة طويلة أو الجثث المدفونة في أرض رطبة مما يؤدي إلى توقف عملية التعفن الرمي واستبدالها بالتصبن.

يمكـــن من خلال مشاهدة التصبن بالجثة تحديد الزمن التقريبي للوفاة حيث يبدأ التصبن في الظهور بالجثة بعد حوالي ثلاثة أسابيع ويكتمل في حدود ٣ ـــ ٦ شهور.

(٦) التحول المومياني

الـــتحول المومياني (شكل ٤٩) هو عبارة عن جفاف وتقدد الجلد مع دكانة لـــون الجثة نتيجة تبخر سوائل الجثة بفعل وجودها في جو جاف شديد الحرارة (أكـــثر من ٥٠ درجة مئوية) مما يؤدي إلى توقف نمو بكتيريا التعفن وبالتالي عدم حدوث التعفن بالجثة. يطلق علي هذه الظاهرة أيضا التحنط الطبيعي.

يمكن من خلال مشاهدة التحول المومياني بالجثة تحديد الزمن التقريبي للوفاة حيث يبدأ التحول الموميائي في الظهور بالجثة بعد حوالي ثلاثة أسابيع ويكتمل بعد حوالي ٦ ــ ١٢ شهر.

ثالثا:ــ الديدان الرمية علي الجثة

(١) وضع البيض علي الجثة

بعد حدوث الوفاة بفترة زمنية قصيرة (تتراوح من دقائق إلى ساعات ، وفي المتوسط ساعة إلى ساعتين بعد الوفاة بالجثث الموجودة في مكان مكشوف وخاصة في شهور الصيف) تضع أنثى الذبابة الزرقاء بيضها علي الفتحات الطبيعية بالجثة مثل العين والأنف والأذن والفم (نظرا لأن هذه الأماكن رطبة تساعد علي حياة الديدان ونموها) ، وكذلك تضع بيضها بالجروح.

تضع أنثى الذبابة الزرقاء البالغة الواحدة عدة مئات من البيض في فترة قصيرة من الوقت (تضع حوالي ٣٠٠ بيضة مخصبة خلال الدورة التزاوجية الواحدة ، وتضع طوال حياتها حوالي ٢٠٠٠ ــ ٣٠٠٠ بيضة). تكون البيضة صفراء اللون علي شكل ثمرة الموز وطولها حوالي ١,٧ مليمتر (شكل ٥٠).

بعد فترة زمنية قصيرة (تختلف باختلاف درجة حرارة الجو والرطوبة) يفقس البيض لتخرج اليرقة (الطور اليرقى الأول). في بعض أنواع الذباب مثل ذبابة اللحم لا تضع الأنثى بيضها علي الجثة ولكن يبقي البيض المخصب في الذبابة حتى يفقس داخل الأنثى ثم تضع الأنثى اليرقات (وليس البيض) علي الجثة.

العوامل التي تؤثر علي وضع البيض علي الجثة

(أ) لا تطير الذبابة الزرقاء في الظلام ، وبالتالي فإن وضع البيض سيتأخر بضع ساعات علي جثث الوفيات التي تحدث بالليل حتى تستطيع الذبابة الطيران مع بزوغ ضوء الصباح.

(ب) لا تطير الذبابة في الأيام الشديدة البرودة ولا يمكن لها أن تضع البيض علـــي الجـــثة إذا كانت درجة حرارة الجو أقل من ١٢ درجة مئوية ، وبالتالي ســـيتأخر وضع البيض علي الجثة حتى ترتفع درجة حرارة الجو لأكثر من ١٢ درجة مئوية.

(ج) لا تطير الذبابة في الجو الممطر ، وبالتالي سيتأخر وضع البيض علي الجثة حتى تتوقف الأمطار.

(د) لا تفقـــس بيضة الذبابة الزرقاء الموجودة علي الجثة عندما تكون درجة حــرارة الجو أقل من ٤ درجات مئوية ، وبالتالي لا تخرج اليرقات التي تلتهم الأنسجة الرخوة بالجثة.

(هـ) عموما كلما كانت درجة حرارة الجو مرتفعة فإن مراحل نمو الديدان علـــي الجـــثة تكون أسرع وبالتالي يكون معدل التعفن الرمي أسرع ، والعكس صحيح.

(ح) إن دفن الجثة بسرعة أو وضعها داخل كيس أو صندوق محكم الإغلاق أو غمـــرها تحت الماء أو حفظها في ثلاجة الموتى يمنع وصول الذباب للجثة ، وبالتالي لا يستطيع وضع بيضه عليها.

(٢) اليرقات

يفقـــس البيض علي الجثة ويخرج منه يرقات الطور الأول (أو تضع ذبابة اللحـــم اليرقات مباشرة علي الجثة). تحاول هذه اليرقات دخول الجسم من خلال الفـــتحات الطبيعـــية مثل الفم أو من خلال الجروح أو تحاول اختراق الأنسجة الســـليمة عـــن طريق إفرازها لإنزيمات قوية تؤدي إلى تحلل أنسجة الجلد مما يســـهل اخـــتراقها لداخـــل الجثة حيث تبقي تحت الجلد وتصنع لنفسها ممرات وقـــنوات تحـــت الجلـــد مما يسرع من عملية التعفن الرمي نتيجة دخول الهواء والجراثيم الخارجية.

تبقـــي يرقات الطور الأول لمدة تتراوح من ٨ ــ ١٤ ساعة ثم ينسلخ عنها الجلد الخارجي وتتكون يرقات الطور الثاني التي تبقي لمدة يومين إلى ثلاثة أيام تـــتغذى علي الجثة ثم ينسلخ عنها الجلد الخارجي وتتكون يرقات الطور الثالث التي تمكث تلتهم أنسجة الجثة لمدة ستة أيام ثم تترك اليرقات الجثة وتبتعد عنها حوالـــي ٥٠ مـــتر لتختبئ تحت الأرض (في مسرح الوفاة الخارجي) أو تحت السجادة أو أغطية السرير (في مسرح الوفاة الداخلي) حيث تتكون الشرنقة.

تكـــبر الـــيرقات في كل طور عن الطور الذي يسبقه حيث يصل حجم يرقة الطور الثالث إلى عشرة أضعاف حجم يرقة الطور الأول ، وكذلك تزداد شهيتها وتغذيتها علي الجثة طرديا مع زيادة حجمها.

(٣) الشرنقة

تـــتكون الشرنقة من كبسولة بنية اللون تنتج من تحول جلد اليرقة إلى حالة شـــديدة الصـــلابة متخذا شكلا برميليا وبداخله توجد العذراء التي تتطور داخل الشـــرنقة إلى حشرة كاملة في حوالي ١٢ يوم. تخرج بعد ذلك ذبابة جديدة من الشرنقة لتبدأ دورة جديدة أخري ، وبالتالي فإن دورة حياة هذه الذبابة من مرحلة وضـــع البـــيض حتى خروج الحشرة البالغة الكاملة تستغرق حوالي ١٨ ــ ٢٤ يوم.

تقييم زمن الوفاة من خلال الديدان الرمية

إن تحديـــد زمن الوفاة من خلال الديدان الرمية يقتضي تحديد نوعها ومعدل نموهـــا وذلـــك لكون معدل نمو كل نوع مختلف عن الآخر ، وللحصول علي أفضل نتيجة يجب:ـــ

(أ) زيـــارة خبير الحشرات الشرعي لموقع الجريمة ولكن في حالة عدم إمكانية انـــتقاله يـــأخذ الطبيـــب الشـــرعي العينات ويرسلها لخبير الحشرات الشرعي (ملحوظة: هذا التخصص غير موجود في مصر والدول العربية حاليا؟؟).

(ب) تصوير الديدان علي الجثة صورة عامة وصور مقربة.

(ج) إطلاع خبير الحشرات الشرعي بحالة الطقس حول الجثة ، ودرجة حرارة الجو ، وحالة الأمطار ، ودرجة سطوع الشمس ، ووجود الجثة في منطقة مظللة بعيدا عن الشمس أم متعرضة تعرض مباشر لأشعة الشمس ، ووضع الجثة ، وطبيعة الجروح الموجودة بها ، وتحديد الحالة النباتية حول الجثة.

(د) أخذ كمية من اليرقات الكبيرة الموجودة علي الجثة ووضعها بدون مادة حافظة في أنبوبة مثقبة تسمح بدخول الهواء مع قطعة لحم لتغذيتها لتظل علي قيد الحياة حتى وصولها لخبير الحشرات الشرعي.

(هـ) اصطياد ذباب من الذباب الطائر حول الجثة بواسطة شبكة ، وكذلك أخذ بيض الذباب من علي الجثة ووضعهم بدون مواد حافظة في أنابيب مثقبة ليصل الهواء لها وبالتالي تصل حية لخبير الحشرات الشرعي.

(و) أخذ عينات من اليرقات والحشرة الكاملة والشرنقة وجسم الشرنقة والبيض ووضعهم في أواني وتحفظ في مادة حافظة تتكون من ثلاثة أجزاء من الكحول تركيز ٨٠% مع جزء من حمض الخليك. تؤدي هذه المادة الحافظة إلى موت العينات ، وبالتالي توقف نموها علي حالتها وقت أخذها.

(ز) حفظ الحشرات المختلفة الأنواع في أواني مختلفة.

(ح) في مسرح الجريمة الخارجي تؤخذ كمية من التراب من تحت الجثة مع البحث عن الشرنقة بحفر الأتربة حول الجثة في مسافة قطرها حوالي مترين إلى ثلاثة أمتار.

(ط) في مسرح الجريمة الداخلي يبحث عن الشرنقة تحت أغطية الفراش والسجاجيد.

<u>رابعا:ــ محتويات المعدة</u>

إن فحص محتويات معدة المتوفى أثناء التشريح عن مدي هضم الطعام ونوع الطعام الموجود بها يعطي فكرة تقريبية عن الزمن المنقضي بين آخر وجبة تناولها المتوفى ووقت حدوث الوفاة. يعتبر نوع الطعام المشاهد بالمعدة

أثناء التشريح هام جدا إذا كان المتوفى قد تناول آخر وجبة مع أشخاص يعرفون نوعية الطعام وساعة تناولهم الطعام ، وبالتالي يمكن تحديد الزمن الأقصى للوفاة بعد الوجبة مباشرة.

غالـبا تفـرغ المعـدة محـتوياتها في الإثني عشر بعد حوالي ساعتين في الوجـبات الخفيفة ، وبعد حوالي ٣ ــ ٤ ساعات في الوجبات المتوسطة ، وبعد حوالـي ٤ ــ ٦ ساعات في الوجبات الدسمة الثقيلة ، ولكن تقدير هذا الزمن قد يكـون غـير دقيق لوجود عوامل كثيرة تتدخل في عملية هضم الطعام وبالتالي تؤثر في عملية إفراغ المعدة لمحتوياتها مثل:ــ

(أ) استمرار هضم الطعام لبعض الوقت بعد حدوث الوفاة.

(ب) طبيعة الطعام ، حيث إن:ــ

* الطعام ذو القوام السائل أو الطعام المكون من مواد نشوية طرية يترك المعدة بسرعة.

* الطعام المكون من المواد الدهنية والزيوت وكذلك المواد الكحولية ذات التركيز العالي (٤٠% أو أكثر) تمكث بالمعدة لفترات طويلة.

(ج) كفـاءة الأسـنان وحمض المعدة والأنزيمات تؤثر بشدة علي معدل إفراغ المعـدة لمحتوياتها حيث إن مضغ الطعام جيدا وخلطه باللعاب يؤدي إلى سرعة إفراغ محتويات المعدة.

(د) تعرض الإنسان لأي صدمة عصبية أو توتر عصبي يؤثر من خلال العصب الحائـر علي حركة المعدة والإفرازات الهاضمة ويؤدي إلى إغلاق فتحة المعدة المؤدية للأمعاء (البواب) مما يؤدي إلى تأخير معدل إفراغ المعدة.

إن وجود المعدة خالية أثناء التشريح يشير إلى مضي فترة ٤ ــ ٦ ساعات علي الأقل بعد تناول أخر وجبة ، ويشير خلو المعدة والأمعاء الدقيقة من الطعام إلى مرور ١٢ ساعة علي الأقل بعد تناول أخر وجبة.

خامسا:ــ التحليل الكيميائي للسائل الزجاجي للعين

يعطــي قــياس نســبة تركيز البوتاسيوم والصوديوم والكلورايد في السائل الزجاجي للعين فكرة تقريبية عن زمن الوفاة.

(١) البوتاسيوم

يحدث ارتفاع واضح ومتصاعد لنسبة البوتاسيوم في السائل الزجاجي للعين مــع زيادة الزمن الذي مضي علي الوفاة ، ويعتبر البوتاسيوم أهم مادة كيميائية فــي الســائل الزجاجي تعطي زمن تقريبي للوفاة ، وذلك بالرغم من تأثر نسبة البوتاسيوم بالعوامل الآتية:ــ

(أ) تخــتلف نســبة البوتاسيوم المأخوذة من العينين عن بعضهما البعض لنفس الجثة.

(ب) تؤثــر طــريقة أخذ العينة علي نسبة البوتاسيوم حيث إن العينة القليلة أو الطرفية (المأخوذة من الجزء الوحشي للعين) تعطي نتائج مختلفة ، وكذلك يؤثر سحب العينة بعنف أو من الجزء القريب جدا من شبكية العين علي النتيجة حيث يتم سحب البوتاسيوم من الشبكية ، وبالتالي تعطي العينة نتائج خاطئة.

(ج) تســتخدم طــرق مختلفة في قياس نسبة البوتاسيوم بالسائل الزجاجي للعين وبالتالي تعطي نتائج مختلفة.

(د) العيــنات المــأخوذة من المتوفين الذين يعانوا من أمراض مزمنة مصحوبة باحــتجاز النيتروجيــن بالجســم تعطي نتائج مضللة وذلك لوجود خلل بمحاليل الجسم قبل الوفاة.

إن كل العوامل السابق ذكرها أدت إلى ظهور أخطاء كبيرة في تحديد زمن الوفــاة من خلال قياس نسبة تركيز البوتاسيوم في السائل الزجاجي للعين تقدر بحوالي ١ ــ ٧ ساعات سواء أكثر أو أقل من زمن الوفاة الحقيقي ، وإن كانت المعادلــة التالــية تعتــبر أدق معادلة (ولكن يعيبها أنها تشترط أن تكون درجة حرارة الجو الموجودة به الجثة لا تزيد عن ١٠ درجات مئوية):ــ

زمن الوفاة = ٧,١٤ × تركيز البوتاسيوم (mEq/L) – ٣٩,١

(٢) الصوديوم والكلورايد

علي العكس من ارتفاع نسبة البوتاسيوم بالسائل الزجاجي للعين بعد الوفاة ، فإن نسبة تركيز الصوديوم والكلورايد تقل بالسائل الزجاجي للعين بعد حدوث الوفاة حيث يقل الكلورايد بمعدل ١ مللي مول لكل لتر في الساعة ويقل الصوديوم بنسبة ٠,٩ مللي مول لكل لتر في الساعة وذلك في الساعات القليلة بعد حدوث الوفاة.

سبب وكيفية وآلية حدوث الوفاة

دائما يطلب من الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة تحديد الأمور التالية:ـــ

* سبب الوفاة.
* كيفية الوفاة.
* آلية الوفاة.

(١) سبب الوفاة

يعرف سبب الوفاة بأنه المرض أو الإصابة التي تحدث خلل أو تعطيل للوظائف الحيوية في الجسم مما يؤدي إلى حدوث الوفاة. يتم تحديد سبب الوفاة من قبل الطبيب المعالج علي أساس تشخيص حالة المتوفى أثناء حياته ويعرف هذا باسم (سبب الوفاة السريرى) أو من قبل الطبيب الشرعي بعد إجراء الصفة التشريحية للجثة ويعرف هذا باسم (سبب الوفاة الإصابي). أيا كان المسمي فإن الطبيب يحدد المرض أو الإصابة المتسببة في الوفاة. قد يكون تحديد سبب الوفاة واضح ظاهريا مثل إصابة طعنية أو إصابة نارية ، وقد يكون غير واضح ظاهريا ويستلزم إجراء الصفة التشريحية لتحديده مثل انسداد الشرايين التاجية.

(٢) كيفية الوفاة

تقسم الوفيات من حيث الكيفية إلى:ـــ

(أ) وفيات طبيعية (شكل ٥١).



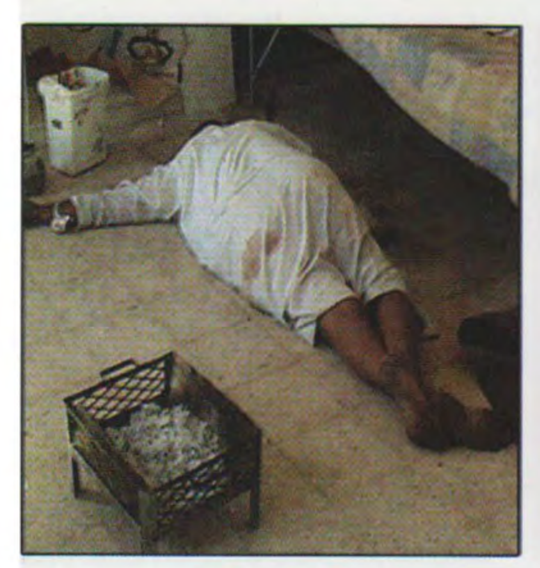
شكل (٤٩)
التحول المومیائی



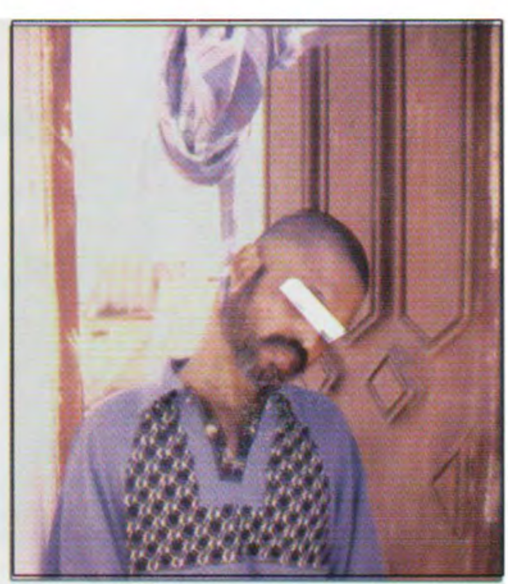
شكل (٥٠)
انتشار الديدان بسطح الجثة



شكل (٥١)
انسداد الشريان التاجى
(وفاة مرضية)



شكل (٥٢)
وفاة عرضية باستنشاق أول
اكسيد الكربون المتصاعد من الفحم



شكل (٥٣)
وفاة انتحار شنقاً



شكل (٥٤)
وفاة جنائية (إصابات طعنية متعددة)



شكل (٥٥)
جثة مدفونة بأرض صحراوية



شكل (٥٦)
تزال الأتربة يدوياً حتى لاتحدث الأدوات إصابات بالجثة

(ب) وفـيات غـير طبيعية (عرضي ، شكل ٥٢) ، (انتحاري . شكل ٥٣) (جنائي ، شكل ٥٤).

(ج) وفـيات غـير محددة الكيفية وذلك في حالة عدم توفر معلومات كافية لتشخيصها كوفاة طبيعية أو غير طبيعية.

يتم تحديد كيفية حدوث الوفاة من خلال:ــ

* الدراسة المتأنية لظروف الوفاة.
* فحص مسرح الجريمة.
* نتيجة الصفة التشريحية للجثمان.
* الاختبارات والفحوص المعملية.

تعتـبر كيفية حدوث الوفاة من أهم الأشياء التي يطلب تحديدها من الطبيب الشـرعي في مسرح الوفاة. تصنيف الوفاة من حيث كونها جنائية يتم من خلال مرئـيات الطبيب الشرعي ، ولكن تحديد ما إذا كانت قتل عمد أو شبه عمد يتم من خلال المحقق الجنائي.

(٣) آلية الوفاة

تحـدد آلية الوفاة ما إذا كانت أسباب الوفاة التي قررها الطبيب المعالج أو الطبيب الشرعي تتفق مع الطريقة التي حدثت بها الوفاة فعلا من حيث كونها وفاة لحظية أو فجائية أو غير متوقعة أو إنها حدثت علي مدي فترة زمنية طويلة ، حيـث إنـه قد يتغير مسار مرض معين بمضاعفات تعجل بحدوث الوفاة مما يثير الشك بوجود أسباب غير طبيعية للوفاة.

البحث عن الجثث المدفونة

فـي بعض الأحيان قد يصل بلاغ للشرطة عن اكتشاف جثة من خلال عابر سبيل أو صياد أو عامل بناء أثناء قيامه بالحفر (شكل ٥٥) ، وفي أحيان أخري قد يعترف متهم عن قيامه بدفن الجثة في منطقة ما ، ونادرا ما تتوصل تحريات الشرطة المكلفة بالبحث عن شخص متغيب أنه مدفون بمنطقة معينة.

فـي حالـة الحصـول علي معلومات تفيد دفن جثة من خلال التحريات أو اعـتراف المتهم قد يكون من الصعب تحديد مكان دفنه بدقة حيث تشمل منطقة البحـث عدة آلاف من الأمتار ولذلك تستخدم أحد الطرق التالية في البحث عن الجثة المدفونة:ـ

(١) المسح الجوي بالطائرة

تسـتخدم هـذه الطـريقة لمسـح مـنطقة كبيرة واسعة لرؤية أي مظاهر لاضـطراب الـرمال أو النباتات وذلك بالإضافة لاستخدام التصوير الحراري بالأشـعة تحـت الحمراء الذي يستطيع تحديد مكان الجثمان من خلال الحرارة الناشئة عن تحلل الجثة. أي إن الأشعة تحت الحمراء لا تظهر غير الجثث التي ظهرت عليها مظاهر التعفن الرمي.

(٢) مسح المنطقة سيرا علي الأقدام

تسـتخدم في المناطق المحددة غير المتسعة باستخدام أحد الطرق المستخدمة في البحث عن الآثار المادية في مسرح الجريمة (سيلي ذكرها).

(٣) مسح المنطقة باستخدام المجس

تعتـبر هذه الطريقة طريقة عملية جدا للبحث وتتم باستخدام عصا معدنية طولهـا ١٢٠ ـ ١٥٠ سـنتيمتر لهـا يد علي شكل حرف T والطرف الآخر الواصـل لـلأرض يكـون حاد. يجب أن يتوقف جس الأرض عند الإحساس بأرضـية ليـنة طـرية حيث تترك الفرصة لأداة مكتشف البخار لتحديد موقع الجثمان. ويجب أن يتم الجس بطريقة منهجية حتى لا تترك منطقة بدون فحص.

(٤) أداة مكتشف البخار

تعـتمد هذه الأداة علي اكتشاف وجود جثة من خلال غازات التعفن الرمي الـناتجة عـن تحلل الجثة. تستطيع هذه الأداة تحديد مكان الجثة بدون حفر في الأرض العاديـة. تأتـي أهمية هذه الطريقة من إمكانية استخدامها في الأرض الحجرية أو الأسمنتية من خلال عمل ثقب صغير بالأرض.

عندما يحاول المتهم دفن الجثة في حفرة غالبا يتم تحطيم النباتات الموجودة علــي سطح التربة وإدخال جزء منها مع الجثة بعمق داخل الحفرة أثناء تغطية الجثة بالأتربة.

إذا دفنت الجثة لفترة طويلة فإن جذور الأشجار قد تنمو خلال بقايا الجثمان وهنا تأتي أهمية الاستعانة بخبير النبات الذي يستطيع تحديد الفترة الزمنية التي يحــتاجها نمو جذور هذه النباتات لتصل إلى مرحلة النمو المشاهدة عليها وقت اســتخراج الجــثمان ، وكذلــك يمكن لخبير النبات تحديد عمر النبات السطحي المحطم أثناء محاولة إخفاء الجثة بدفنها. في حالة وجود الديدان أو اليرقات علي الجثة يتم تجميع جزء منها للفحص من خلال خبير الحشرات الشرعي.

يحــتاج اكتشــاف واســتخراج الجثمان المدفون إلى تخطيط وطرق خاصة لانتشــال الجثمان واستخراج الآثار المادية الهامة التي قد تكون موجودة داخل الحفــرة وهــذا يتطلب مساعدة وتعاون العديد من الخبراء مثل الطبيب الشرعي وخبير الآثار الشرعي وخبير الأسنان الشرعي وخبير الحشرات الشرعي وخبير نــبات وخبــير علم الأجناس. لذا يجب الاستعانة بهؤلاء الخبراء قبل البدء في الحفــر لاستخراج الجثمان وذلك بعد عزل وتأمين مسرح الدفن ، وعلي المحقق الجنائــي إلا يــندفع في إجراء الحفر للتأكد من وجود الجثة قبل وصول هؤلاء الخبراء.

الخطوات الواجب اتخاذها في التعامل مع الجثث المدفونة

(١) تصــوير كل منطقة مسرح الدفن والمنطقة المحيطة بها وأي مكان به أثر مادي مثل أثر الإطارات والأسلحة والأدوات وبقايا الملابس.

(٢) تصــوير الآثار المادية مرة في عدم وجود متر ومرة أخري في وجود متر لقياس الأطوال والأبعاد.

(٣) إجراء رسم تخطيطي أفقي لمسرح الدفن وآخر رأسي.

(٤) تحديد ممر في المسرح يسمح بالمرور والوصول لمكان الدفن.

(٥) إجــراء مسح شامل في المنطقة المحيطة بمكان تواجد الجثمان للبحث عن الآثار المادية باستخدام المجس المعدني أو بأي طريقة أخري. عند العثور علي أي أثر يجب تصويره ورسمه بالرسم التخطيطي للمسرح.

(٦) التحفظ علي المسرح حتى:ـ

* وصول جميع الخبراء السابق ذكرهم.

* بزوغ الشمس حيث يؤجل البحث عند الغروب للصباح التالي.

* تحسن الظروف المناخية في حالة وجود طقس ممطر يعيق البحث والحفر ، وفي هذه الحالة يجب وضع خيمة لحماية القبر.

(٧) الحفر لاستخراج الجثمان

* يــبدأ الحفــر في المنطقة المحيطة بالجثمان حتى يتم تحديد أبعاد الحفرة المتواجد بها الجثمان مع الاستعانة بالتصوير الفوتوغرافي في كل مراحل الحفر.

* إزالــة الأتربة في طبقات ، كل طبقة سمكها حوالي ٢٠ ــ ٣٠ سنتيمتر وتصوير كل طبقة من هذه الطبقات الرملية ، وأخذ عينة من تراب كل طبقة مع عيــنة مــن الــتراب بعيدا عن الحفرة وعينات من التربة حول الجثة وأسفلها للمقارنة.

* عند ظهور الجثمان يجب تصويره في موضعه وإزالة الأتربة المحيطة به يدويا (شكل ٥٦) بدون استخدام معدات حفر حتى لا تكسر عظام الجثة أو تحدث جروح غير حيوية بالجثة.

* يراعــي دائمــا عدم استخدام أدوات أو آلات مطلية ببويات أو مواد طلاء وذلك حتى لا تنفصل قشور من مواد الطلاء وتؤدي إلى تلوث التربة بآثار مادية لم تكن موجودة بها.

* يقــوم الطبيب الشرعي بأداء مهام وظيفته في مسرح الدفن كما سبق ذكــره ثــم يوضــع الجثمان في ملآة ويفضل وضعه في كيس بلاستيكي يغلق بسوسته ، وذلك للحفــاظ علي أي أثر لم يكتشف في مسرح الجريمــة ، وينقل

الجثمان بعد ذلك للمشرحة لاستكمال إجراء الفحوص وإجراء الصفة التشريحية. يعتبر الطبيب الشرعي مسئول مسئولية كاملة عن استخراج الجثمان بالشكل الصحيح ويتم ذلك تحت إشرافه.

* بعد رفع الجثمان من الحفرة المتواجد بها يتم تصوير الحفرة ويبحث بها في منطقة أسفل تواجد الجثمان عن الآثار المادية بحفر حوالي نصف متر أسفل منطقة تواجد الجثمان. تستخدم العصا المعدنية في حالة الإصابات النارية للبحث عن المقذوف لاحتمال تواجده أسفل الجثمان.

* تجمع الأتربة الناتجة عن حفر الحفرة وتحفظ في أكياس بلاستيكية ليتم فرزها لاحقا باستخدام غرابيل ذات ثقوب قطرها أقل من ٢ سم حتى لا تسمح بضياع الآثار المادية ومتعلقات الجثة والعظام الصغيرة لليدين والقدمين.

الاستخراج القانوني لجثة مدفونة

في بعض الأحيان تثار الشكوك الجنائية حول جثة تم دفنها علي إنها وفاة طبيعية ، ويستلزم ذلك استخراج الجثمان من القبر لفحصه من قبل الطبيب الشرعي.

الإجراءات الواجب اتباعها عند استخراج الجثة

(أ) يفضل دائما أن يتم الاستخراج في الصباح الباكر مع بزوغ أول ضوء مع عزل الموقع من الفضوليين.

(ب) التأكد من استخراج الجثة الصحيحة وذلك من خلال:ـ

* التعرف السليم علي القبر المدفون به الجثمان في وجود أقارب المتوفى الذين قاموا بتشييع الجثمان لمثواه الأخير.

* سؤال الأشخاص الذين قاموا بتغسيل الجثمان عن نوع الكفن وطبقاته ولونه عن طريق المحقق الجنائي والطبيب الشرعي.

* سؤال اللحاد الذي قام بدفن الجثة عن آخر جثة دفنت في هذه المقبرة (في حالة القبر المتعدد الجثث).

(ج) يـــنزل الطبيـــب الشرعي بنفسه إلى القبر مع اللحاد ومعه كيس بلاستيكي يضـــعه أســـفل الجثة (بعد التأكد منها) ويخرجها خارج القبر ، ويراعي معاملة الكفن بحرص للمحافظة علي أي أثر عالق به.

(د) يقـــوم الطبيب الشرعي بعد ذلك بفحص الأتربة أسفل مكان تواجد الجثمان للبحـــث عـــن أية آثار مادية ثم تجمع الأتربة أسفل الجثة في أكياس بلاستيكية وتخرج خارج القبر لفحصها خلال غرابيل كما سبق وصفه.

(هـ) تجمع عينات من تربة القبر حول وأسفل الجثة ومن خارج المقبرة وذلك في حالة الاشتباه في سمية الوفاة وخاصة بالمبيدات الحشرية.

(و) تـــنقل بعـــد ذلك الجثة للمشرحة لاستكمال الكشف الظاهري وإجراء الصفة التشريحية للجثمان.

يجـــب علـــي الطبيب الشرعي توخي الحرص التام عند تواجده في مسرح الجريمة وتجنب الآتي:ـ

(١) التسرع في إبداء رأيه في الإصابات وسبب وكيفية وآلية حدوث الوفاة قبل الانـــتهاء الكـــامل مـــن عمله. وفي حالة تعامله مع حالة تحتمل مبدئيا أكثر من تفســـير عليه أن يذكر أن الحالة ما زالت قيد البحث ولا أستطيع الجزم إلا بعد استكمال الكشف الظاهري وإجراء الفحص الشعاعي والصفة التشريحية للجثمان.

(٢) الوقوع تحت تأثير الرأي الشخصي للمحقق الجنائي أو ضابط الفحص الفني عن الوفاة وكيفية حدوثها.

(٣) الاتصـــال بأجهـــزة الإعلام سواء كانت صحافة أو تليفزيون والإدلاء بأي معلومات عن الجريمة.

(٤) الـــتحرك الـــزائد في مسرح الجريمة ، بل يجب الاستفسار من المحقق عن الممر المسموح له بالدخول من خلاله للمسرح والأماكن المتاح له التحرك فيها.

الفصل السادس

واجبات المخبرين في مسرح الجريمة

الفصل السادس

دور المخبرين في جمع التحريات

تجمع التحريات بسؤال القاطنين بالمنطقة حول مسرح الجريمة ، والعاملين وأصحاب المحلات ، وكذلك مقابلة الأشخاص بالشوارع المحيطة بمنطقة مسرح الجـــريمة. وتشـــمل مـــنطقة التحريات أيضا المكان المتوقع هروب المتهم عن طـــريقه. إن هذه الطريقة هي أداة تحقيقية هامة ، وجزء أساسي وضروري في التحقيقات الجنائية بمسرح الجريمة.

يجب علي المخبر اتباع الآتي:ــ

(١) تدويـــن أســـم وعنوان كل شخص يتحدث معه سواء حصل منه أو لم يحصل علي معلومة عن الجريمة.

(٢) في حالة الطرق علي أي باب وعدم استجابة أحد له ، عليه أن يدون إنه لـــم يـــتم مناقشة القاطنين بالمنزل رقم كذا لعدم تواجدهم أو لعدم فتحهم الباب . وذلك ليتم العودة مرة أخري لسؤالهم.

(٣) في حالة وجود أي زائر مع القاطنين بالمنزل يجب أن يتم سؤاله أيضا مع أخذ عنوانه ورقم تليفونه.

(٤) إذا اقتضت الضرورة يتم إعادة جمع المعلومات من نفس الأشخاص أو يـــتم توســـيع نطاق منطقة جمع التحريات. في بعض الأحيان يستجيب الشخص للمخـــبر ويدلي بمعلومات بالرغم من امتناعه في المرة الأولى عن الإدلاء بأي معلومات.

(٥) ألا ينسي الطرق علي أي منزل أو شقة.

(٦) أن تكـــون المناقشة مع الأشخاص سطحية وسريعة بدون التطرق لعمق التفاصيل ويكون الهدف من التحريات في الوقت الحالي تحديد شهود الواقعة أو أي شخص لديه معلومة عن الجريمة.

(٧) إذا حدثت الجريمة بعد منتصف الليل ، يجب تأخير جمع التحريات إلى الوقت المناسب حيث إن طرق الأبواب قرب الفجر قد يحول الشهود إلى أعداء لرجال الشرطة نتيجة إزعاجهم.

إن قضـــايا كثـــيرة يتم حلها عن طريق تحريات المخبرين من خلال تحديد شهود العيان ، ولذلك يجب اختيار المخبرين بعناية بحيث يكونوا من الأشخاص المميزين في أداء عملهم وشغوفين في التوصل إلى نتائج تحقيقية هامة. إن أداء المخبرين لدورهم علي الوجه الصحيح قد يساعد في:ـــ

(١) تحديد شهود العيان للواقعة.

(٢) تحديد ظروف الوفاة.

(٣) تحديد زمن حدوث الواقعة وبالتالي الزمن التقريبي لحدوث الوفاة.

(٤) تحديد شخصية المجني عليه وعاداته وأصدقائه.

(٥) تحديد شخصية المتهم.

(٦) تحديد الباعث علي الجريمة.

الفصل السابع

توثيق مسرح الجريمة

<u>الفصل السابع</u>

توثيق مسرح الجريمة

التوثـيق الدقـيق والشـامل لمسرح الجريمة بطريقة منهجية منظمة يعتبر عنصـر حيوي هام وضروري في إجراءات التحقيق والذي يمكن الاستعانة به طوال فترة نظر ومراجعة التحقيق وأثناء نظر القضية بالمحكمة.

علي المحقق الجنائي دائما أن يتذكر أن دخوله لمسرح الجريمة سيكون لمرة واحـدة ، ولذلـك يجـب علـيه توثيق كل الملاحظات والمشاهدات الموجودة بالمسرح.

يتم توثيق مسرح الجريمة من خلال:ـ

* التسجيل الكتابي في محضر التحقيق.
* التسجيل الصوتي بجهاز تسجيل.
* التصوير الفوتوغرافي.
* التصوير بالفيديو.
* الرسم التخطيطي.
* التسجيل بالحاسب الآلي.

(١) التسجيل الكتابي في محضر التحقيق

إن تسـجيل ملاحظـات المحقق الجنائي في محضر التحقيق يجب أن تكتب بأسـلوب سـهل وبسيط ، ويفضل أن يستعين المحقق الجنائي بورقة معدة سلفا مـدون بهـا كل المطلوب منه ملاحظته وتسجيله في محضر التحقيق حتى يتم إعداد المحضر بطريقة منهجية سليمة دون نقصان. كما يفضل أيضا أن يستعين المحقـق الجنائي ببعض الصور المعدة سابقا لأجزاء جسم الإنسان ليرسم عليها مواضع الإصابات.

(٢) التسجيل الصوتي

تمتاز طريقة تسجيل معاينة مسرح الجريمة بجهاز التسجيل الصوتي بمزايا كثيرة منها:ــ

(أ) سرعة إنجاز المهمة.

(ب) التسجيل بطريقة تلقائية أكثر تفصيلا.

(ج) التغلب علي مشكلة الكتابة في ظروف غير مناسبة مثل بلل القفاز بالدم أو ماء الأمطار.

(د) الاستفادة من حرية حركة اليدين في التأمين الشخصي للمحقق أثناء وجوده في وضع غير آمن أو صعوده لسلم.

(هـ) يمكن إجراء عملية التسجيل عن بعد باستخدام أجهزة تسجيل أكثر حساسية.

عقب الانتهاء من عملية التسجيل الصوتي يجب تفريغ محتويات شريط التسجيل وكتابته علي ورق ، ويتم مراعاة الدقة والمراجعة لما كتب للتأكد من تطابق البيانات المكتوبة مع البيانات المسموعة بشريط التسجيل ، ثم يتم التوقيع علي ما تم تفريغه ، ويفضل تحريز شريط التسجيل علي ذمة القضية.

يجب علي المحقق الجنائي التأكد من صلاحية شريط التسجيل قبل مغادرة مسرح الجريمة حتى لا يحدث ما لا يحمد عقباه بعد مغادرة مسرح الجريمة واكتشاف أن الشريط لم يتم التسجيل عليه.

(٣) التصوير الفوتوغرافي

التصوير الفوتوغرافي لمسرح الجريمة هو جزء أساسي من الأدلة الدائمة والشاملة التي يتم الاستعانة بها في المحاكم لإثبات أو نفي حقيقة أو استفسار. وتأتي أهمية التصوير الفوتوغرافي في أن المعاينة المبدئية لمسرح الجريمة يستحيل معها تحديد كل الأشياء التي ستتضح أهميتها فيما بعد ، ولذلك بالرجوع إلى الصور المأخوذة لمسرح الجريمة يمكن الإجابة عن بعض الاستفسارات

اللاحقــة. إن الصــور هي كتاب مفتوح يعبر عن الواقع بدون حذف أو إضافة وهناك مثل قديم يقول ((**صورة واحدة تساوي آلاف الكلمات**)).

أهمية التصوير الفوتوغرافي

(أ) إعادة تخليق مسرح الجريمة الأصلي.

(ب) تنشيط ذاكرة المحقق واستعادة التفاصيل الهامة التي قد ينساها.

(ج) تكوين رأي شخصي جديد للمحقق الذي لم يناظر مسرح الجريمة.

(د) تنشيط ذاكرة الشهود.

(هـ) توضيح تفاصيل مسرح الجريمة ، وعلاقة الأشياء الموجودة بالجثة.

(و) توضيح الإصابات الموجودة بالجثة.

يجــب الاســتعانة بمصور جنائي محترف متخصص في مسرح الجريمة ، ومعظــم مراكز الشرطة الآن لديها مصور جنائي. وفي حالة عدم توفر مصور جنائــي محــترف يمكن الاستعانة بمصور مدني. يجب الاستعانة بكاميرات بها خاصية التقريب (زووم).

يراعي عند تصوير مسرح الجريمة الآتي:ـ

(أ) استخدام أفلام تصوير ملونة وأفلام أبيض وأسود. إن الصور الملونة تعطي انطباع حقيقي عن مسرح الجريمة ولكن في بعض الأحيان تكون التفاصيل غير واضــحة فــي الصور الملونة مثل أثر بصمة الأصابع الغير ظاهرة. وفي كل الأحوال إذا استطعنا أن نأخذ صور ملونة وصور أبيض وأسود يمكننا الوصول إلى أفضل نتائج تصوير.

(ب) إظهار العلاقة بين الأشياء في مسرح الجريمة.

(ج) الــتدرج فــي التصوير من النظرة العامة الشاملة للمسرح (شكل ٥٧) إلى النظرة الخاصة لكل شئ.

(د) يــبدأ التصــوير من خارج المسرح حتى يصل إلى مركز مسرح الجريمة المتواجد به الجثمان.

(هـــ) تصوير المدخل الأمامي أو الممر المؤدي للمبني أو المنزل المتواجد به الجثة أو المحيط الخارجي لمكان تواجد الجثمان بمسرح الجريمة الخارجي.

(و) تصوير مدخل الشقة أو الغرفة المتواجد بها الجثمان.

(ز) يشـــمل تصوير مسرح الحادث الداخلي عدة غرف في المنزل أو قد يشمل الشـــقة بأكملها مع التركيز علي الغرفة الموجود بها الجثمان ، ويجب ملاحظة وتصوير حالة الأبواب والشبابيك.

(ح) فـــي حالات المسرح الخارجي المتسع يفضل التصوير الهوائي للمسرح إذا سمحت الإمكانيات بذلك.

(ط) تصوير المناطق المجاورة لمسرح الجريمة.

(ي) تصـــوير مســـرح الجـــريمة قبل ملامسة أو تحريك أي شئ من محتويات مسرح الجريمة.

(ك) تصوير مناطق وجود آثار العنف في المسرح (شكل ٥٨).

(ل) عـــدم إضافة أي علامات طباشيرية أو علامات أخري في مسرح الجريمة قـــبل تصـــوير التفاصيل الدقيقة للمسرح بدون إضافات. إذا كانت هناك حاجة لوضـــع علامـــات لتحديد بعض الآثار مثل البقع الدموية أو أي شئ آخر ، يتم التصـــوير أولا بـــدون هـــذه العلامـــات ثم تؤخذ صور أخري بعد وضع هذه العلامات.

(م) تصوير مناطق وجود أي أثر مادي مثل البقع الدموية (شكل ٥٩، شكل ٦٠) والأسلحة (شكل ٦١) وأداة الجريمة (شكل ٦٢) والأظرف الفارغة (شكل ٦٣) والشعر والألياف وأي دليل مادي آخر.

(ن) تصوير أي بصمات ظاهرة موجودة في المسرح قبل رفعها.

(س) تصوير مدخل ومخرج المتهم المتوقع للمسرح

(ش) عند تصوير الجثة يجب مراعاة الآتي:ــ



شكل (٥٧)
تصوير مكان الوفـــــاة
تصوير عام شامل



شكل (٥٨)
آثار العنف فى مسرح الجريمة



شكل (٥٩)
بقع دموية فى مسرح الجريمة



شكل (٦٠)
بقع دموية على المفتاح الكهربائى
فى المسرح



شكل (٦١)
العثور علـى السلاح فـى
مسرح الجريمة



شكل (٦٢)
العثور على أداة الجريمة
فى المسرح



شكل (٦٣)
ظرف فارغ فى مسرح الجريمة



شكل (٦٤)
قطوع قطعية باليد نتيجة محاولة
امساك السكين من الجانى

* تصـــوير الجـــثمان قبل تحريكه والتركيز علي إظهار وضع الجثمان في مسرح الجريمة وعلاقته بالأشياء المحيطة به.

* تصوير الجثة تصوير عام من الجانبين ثم يبدأ تصوير الجثمان عن قرب.

* تصوير الإصابات الموجودة بالجثة وخاصة تلك التي أحدثت الوفاة وذلك قـــبل غســـل الجثة في مسرح الجريمة وبعد غسل الجثة في المشرحة ، ويجب وضع مسطرة مدرجة بجانب الجرح لتوضيح أبعاده.

* تصوير الجروح الدفاعية بالجثة (إن وجدت) في مسرح الجريمة وأثناء التشريح (شكل ٦٤).

* فـــي حالـــة نقل الجثمان لإسعافه يجب تصوير مكانه الأصلي الذي كان متواجدا به.

* بعد نقل الجثمان من المسرح للثلاجة يتم تصوير المنطقة أسفل الجثة وأي أثر يكون موجود أسفل الجثة.

* أخذ صور استعراف للجثمان في المشرحة بعد تنظيف وغسل الجسم من أي تلوثات أو قاذورات وقبل البدء في إجراء التشريح. في بعض الأحيان تكون ملامـــح الوجـــه ضـــاعت معظمها بسبب التعفن أو الإصابات ، وفي مثل هذه الحـــالات يـــتم أخـــذ صـــور لأي أثر التئام بالجسم أو أي علامات مثل الوشم للاستعراف اللاحق.

(ص) اســـتبعاد رجال الشرطة ومعداتهم التي ليست لها علاقة بمسرح الجريمة من الظهور بالصور.

(ض) تصوير الأشخاص الفضوليين الموجودين بمسرح الجريمة.

(ع) تصوير شهود الواقعة.

(غ) تصوير المتهم وملاحظة الآتي:ـ

* أي تلوثات دموية علي اليدين أو الجسم أو ملابس المتهم.

* أي إصابات موجودة علي يد أو وجه أو جسد المتهم.

* أي آثار مادية مرئية علي ملابسه أو جسده.

(ف) لا يوجد عدد محدد للصور التي تؤخذ لمسرح الجريمة ، ولكن يفضل دائما أخذ أكبر عدد ممكن من الصور حتى لو زادت الصور عن الحاجة ستكون أفضل من عدم تصوير أي أثر موجود بالمسرح.

(ق) يتحفظ المصور الجنائي علي الفيلم الذي تم تصويره لكل حالة مستقلة ولا ينتظر تصوير حالة أخري حتى اكتمال الفيلم ، ثم يتم تسليم الفيلم للمعمل الجنائي لتحميضه. علي المعمل الجنائي الذي سيقوم بتحميض الفيلم اتخاذ الآتي:ـ

* إثبات الاسم والرتبة والرقم العسكري للشخص الذي قام بتسليم الفيلم للمعمل.
* إثبات وقت وتاريخ استلام الفيلم بالمعمل.
* إثبات عدد الصور التي تم طباعتها.
* تحديد أسم الشخص الذي تسلم الصور.
* الاحتفاظ بنجاتيف الفيلم بالأرشيف.

(خ) بعد طباعة الفيلم والحصول علي الصور يتم توثيق الصور بعمل ملف شامل مناسب للصور مع ترقيم الصور وذكر المعلومات التالية في الصفحة المقابلة للصورة أو أسفل الصورة:ـ

* تاريخ ووقت أخذ الصورة.
* مكان أخذ الصورة.
* وصف مختصر للمناظر المشاهدة بالصورة.
* تحديد الاتجاهات الأساسية في الصورة (شمال ، جنوب ، شرق ، غرب).
* تحديد مسافة البعد البؤري للتصوير.
* تحديد نوع الفيلم المستخدم وآلة التصوير المستخدمة.
* تحديد حالة الإضاءة والطقس بالمسرح.

* أسم المصور الجنائي ملتقط الصور.

إن تسـجيل هذه المعلومات وعمل سجل شامل يجعل الصور الفوتوغرافية جديرة بالقبول في المحاكم.

(٤) التصوير بالفيديو

أصبح استخدام كاميرا الفيديو في تصوير مسرح الجريمة شائع ويعطي نتائج ممتازة في فحص الحوادث الجنائية.

مميزات التصوير بكاميرا الفيديو

(أ) تعطي وصف حي وحقيقي لمسرح الجريمة.

(ب) تسـجيل أقـوال المجنـي عليه قبل وفاته ، وتبرز أهمية هذه الأقوال في المحكمة.

(ج) تسجيل استجواب المتهم ، وتعتبر قرينة هامة في حالة تغيير المتهم للقصة أو إنكاره للاعتراف.

(د) المحافظة علي أحداث المسرح كاملة للمراجعة المستقبلية عن:ـ

* حالة المسرح وقت اكتشاف الجثة.
* التعرف علي الآثار وتحديد مواضعها.
* وضع الجثمان والإصابات المشاهدة به.
* حالة الأبواب والشبابيك والحجرات والأثاث.
* حالة الإضاءة في المسرح والمنطقة المحيطة به.
* حالة الطقس.
* الاستعراف علي الأشخاص الفضوليين الموجودين بالمسرح.
* تنشيط ذاكرة المحقق والشهود.

طرق تصوير الفيديو لمسرح الجريمة:ــ

الطــريقة الأولـــي:ــ يقوم أحد المحققين بالتصوير ، ويقوم محقق آخر بوصف الأشــياء التـــي يتم تصويرها. في هذه الحالة يجب التنبيه علي الموجودين في المسرح بعدم التحدث أثناء التصوير.

الطــريقة الثانــية:ــ يكتفي فيها بالتصوير الصامت لمسرح الجريمة ، وتسمي الطريقة الصامتة. تفضل الطريقة الصامتة في كل الأحوال لأن الوصف المبدئي بالــتحدث أثــناء التصــوير قد يسبب مشكلة لاحقة في حالة تكوين رأي مبدئي خاطئ عن الجريمة والمسرح.

للحصول علي نتائج جيدة من تصوير مسرح الجريمة بالفيديو يجب:ــ

(أ) إعطاء مصور الفيديو معلومات كاملة عن نوع الجريمة وملاحظات الشهود ورجال الإسعاف والأشخاص الذين دخلوا لمسرح الجريمة.

(ب) أخــذ فكــرة مبدئية عن الموقع قبل البدء في التصوير عن طريق التجوال لمعاينة الموقع ومشاهدة الآتي:ــ

* حالة ترتيب الشقة.
* الحجرة المتواجد بها الجثمان وأبعادها.
* وضع الجثمان لتحديد زاوية التصوير المثلي.
* مواضع الإصابات المراد تصويرها.
* أماكن وجود الآثار المادية.
* مواضع دخول وخروج المتهم.
* حالــة الأبواب والشبابيك وأي مظاهر عنف بالمسرح. يجب أن يستخدم المــرفق في فتح الأبواب بدلا من اليد حتى لا يضيف بصمات أو يفسد بصمات المتهم.
* المناطق التي يجب أن يكون فيها في غاية الحرص حتى لا يلوث أو يفسد أي أثر مادي.

يجب على مصور الفيديو اتباع الآتي:ـ

(أ) يبدأ التصوير بذكر أسمه والوقت والتاريخ ومكان الجريمة ثم يغلق بعد ذلك الصوت.

(ب) التصوير بالتسلسل المنطقي للأحداث من الخارج للداخل.

(ج) التحرك ببطء بالصورة في كل المسرح بطريقة عامة في البداية.

(د) يجـــري ارتباط بين المنظر الذي يتم تصويره والعلامات الهامة في الموقع لجعل مشاهد الفيلم بعد ذلك يستطيع تحديد نقطة التصوير.

(هـــ) التصوير يكون بزاوية طبيعية عادية كما تري الأشياء بالعين البشرية. عند تصوير أي شئ بالزووم التقريبي يجب بقاء الكاميرا في موضعها لتصوير نفس الشيء بعد إزالة الزووم.

(و) التصوير من زوايا مختلفة للشيء الواحد.

(ز) التصوير قبل إجراء أي تغيير بالمسرح من قبل المحققين أو خبراء مسرح الجريمة أو الطبيب الشرعي.

(ح) إذا تم إجراء أي تغيير في المسرح بوضع علامات إيضاحية أو طباشير يتم تصويرها بعد ذلك.

(ط) بعد تصوير الجثمان في موضعه من نفس الغرفة الموجود بها الجثمان يتم تصوير الجثمان من الغرفة التي تقابله أو الصالة.

(ي) بعــد تصوير الجسم في موضعه وأخذ موافقة المحققين ، يقلب الجسم ويتم تصـــوير السطح الآخر للجثمان ، وكذلك يتم تصوير موضع المسرح الذي كان يخفيه وجود الجثمان فوقه.

(ك) تصوير الجثة يشمل اليدين والأقدام والعينين والملابس والمجوهرات والوشم والأسنان وأثر الالتئام.

(ل) تصوير كل الآثار المادية في موقعها مثل البقع الدموية والأسلحة والأظرف الفارغة والشعر والألياف...الخ.

(ن) تصوير مراحل جمع ورفع الآثار المادية.

(س) تصوير أقوال المتهم ورد فعله وظهور العصبية أو علامات الارتباك عليه عند توجيه أسئلة معينة إليه شئ في غاية الأهمية في التحقيق ، حيث يمكن عند إعادة التحقيق التركيز علي النقاط التي أثارت عصبيته أو ارتباكه.

(ش) يغلق المصور الكاميرا مع ذكر أسمه ووقت الانتهاء من التصوير.

(ص) يكتب علي الشريط أسم صاحب الجثة مع كتابة ملحق صغير يثبت به حالة الطقس والإضاءة ويسلمها للضابط المحقق المسئول عن القضية.

(٥) الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة

إن الرسم التخطيطي لمسرح الجريمة هو عبارة عن رسم خطي بسيط يشير إلى موضع وجود الجثمان وعلاقته بأشياء ثابتة وهامة في المسرح ، وهو إضافة جيدة للتقرير المكتوب والصور الفوتوغرافية المأخوذة لمسرح الجريمة.

يمتاز الرسم التخطيطي عن الصور الفوتوغرافية بإمكانية حذف التفاصيل غير الضرورية التي تظهر في الصور الفوتوغرافية وذلك لإبراز الآثار الهامة والتركيز عليها وهو ما يجعله أداة مفيدة وهامة لمسرح الحادث الجنائي.

إن الرسم التخطيطي هو طريقة سهلة أكثر تأثيرا لبيان أبعاد الموقع وتحديد مكان الجثة والآثار المادية ومكان تواجد أداة الجريمة وأي شئ هام في مسرح الجريمة.

أهمية الرسم التخطيطي:ـ

(أ) تنشيط ذاكرة المحقق.

(ب) تنشيط ذاكرة الشاهد.

(ج) تنشيط ذاكرة المتهم المتعاون.

(د) توضيح للمحضر المكتوب وتوصيل المعلومة المعقدة بسهولة للمحكمة.

للاستفادة القصوى من الرسم التخطيطي يجب اتباع الآتي:-

(أ) يقـــوم بـــأعداد الرسم التخطيطي التحضيري لمسرح الجريمة محقق مسرح الجريمة.

(ب) يعد الرسم التخطيطي علي ورقة رسم بياني أو علي ورقة التحقيق العادية. يفضل الرسم علي ورق الرسم البياني لوجود خطوط جاهزة به.

(ج) يقوم المحقق بمعاينة شاملة لمسرح الجريمة ليأخذ فكرة عامة عنه.

(د) يتم تحديد المسافات والأبعاد بدقة باستخدام الشريط المتري ، وترسم الأشياء باســـتخدام مقـــياس الرسم ويفضل أن يكون ١ : ١٠٠ فمثلا إذا كان البعد بين شيئين ثلاثة أمتار يرسم علي الورق ثلاثة سنتيمترات.

(هـ) إظهار مكان الأبواب والشبابيك والسلالم والأشياء الهامة الأخرى مثل أداة الجريمة والبقع الدموية وأي أثر مادي آخر في الموقع.

(و) يرســـم الشيء بالكيفية التي نراه بها من أعلي لأسفل ويسمي ذلك بالمسقط الأفقي أو يرسم بالكيفية التي نراه بها من الأمام ويسمي ذلك بالمسقط الرأسي أو يرسم بالكيفية التي نراه فيها من الجانب ويسمي ذلك المسقط الجانبي.

(ز) تســـتخدم المصطلحات المتعارف عليها دوليا في الرسم ويوضع بجوار كل شئ رقم ويشرح ماهيته في خانة مفتاح الرسم التخطيطي (شكل ٦٥).

(ح) اعتبار الرسم التخطيطي التحضيري أثر مادي لا يجب تغييره أو تعديله بعد عمـــل الرسم التخطيطي النهائي ، ويجب الاحتفاظ به في ملف القضية حتى لا يعترض الدفاع في المحكمة علي عدم وجوده أو طلب الدفاع إجراء مقارنة بين الرسم التخطيطي التحضيري والرسم التخطيطي النهائي.

طريقة إعداد الرسم التخطيطي

(أ) الأدوات المطلوبة

* ورقة كراس المحضر أو ورقة رسم بياني نصف مربع.
* قلم رصاص به ممحاة (أستيكة).



شكل ٦٥.

المصطلحات الدولية

* مسطرة.
* متر معدني.

(ب) أخذ الأبعاد

* تقاس الأبعاد من نقاط ثابتة مثل الحوائط أو الأبواب أو الشبابيك.
* تقاس الأبعاد بدقة باستخدام الشريط المتري.
* يقيس الأبعاد محقق ويرسم الأبعاد محقق آخر.
* فـــي حالة عدم توفر متر للقياس تؤخذ المسافات بالخطوات ولكنها طريقة غير مستحبة.

(ج) طرق أخذ الأبعاد

<u>أولا:ــ طريقة المثلثات</u>

باســـتخدام البوصلة ومنقلة قياس الزوايا يقوم المحقق بتحديد نقطتين ثابتتين علي ورقة الرسم ، ثم يتم أخذ الأبعاد من هاتين النقطتين الثابتتين (زاويتين من زوايـــا الحجـــرة مثلا) إلى الشيء المراد تحديده (رأس الجثة مثلا) مكونا مثلث (شـــكل ٦٦) ، وعند التقاء النقطتين تكون هي موضع الشيء المراد تحديده. يتم عمـــل للشيء الواحد مثلثين علي الأقل (في حالة الجثة يخطط مثلث من رأس الجثة لزاويتين من زوايا الحجرة مثلا ويخطط لمثلث آخر من منتصف الفقرات القطنية للجثة للزاويتين الأخريين في الغرفة) وبهذا نستطيع تحديد موضع الشيء بدقة.

<u>ثانيا:ــ طريقة المستطيل أو الخطوط العمودية</u>

تستخدم هذه الطريقة لتحديد مكان وجود الجثمان والآثار الأخرى. يتم قياس بعديـــن بـــزاوية قائمة للشيء المراد تحديده لشيئين ثابتين غالبا الحوائط فيتكون مـــربع أو مســـتطيل (شكل ٦٧) ويشترط وجود حائطين ، ويمكن عمل للشيء نفسه مستطيلين بالقياس من نقطتين مختلفتين منه (مثل الرأس ومنتصف الفقرات القطنية للجثة) ويشترط ذلك وجود ثلاثة حوائط علي الأقل.

ثالثا:ــ طريقة الخط المستقيم

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٦٨) في قياس طول فرامل السيارة علي الإسفلت لتقدير السرعة التي كانت عليها السيارة.

رابعا:ــ طريقة الخط القاعدي

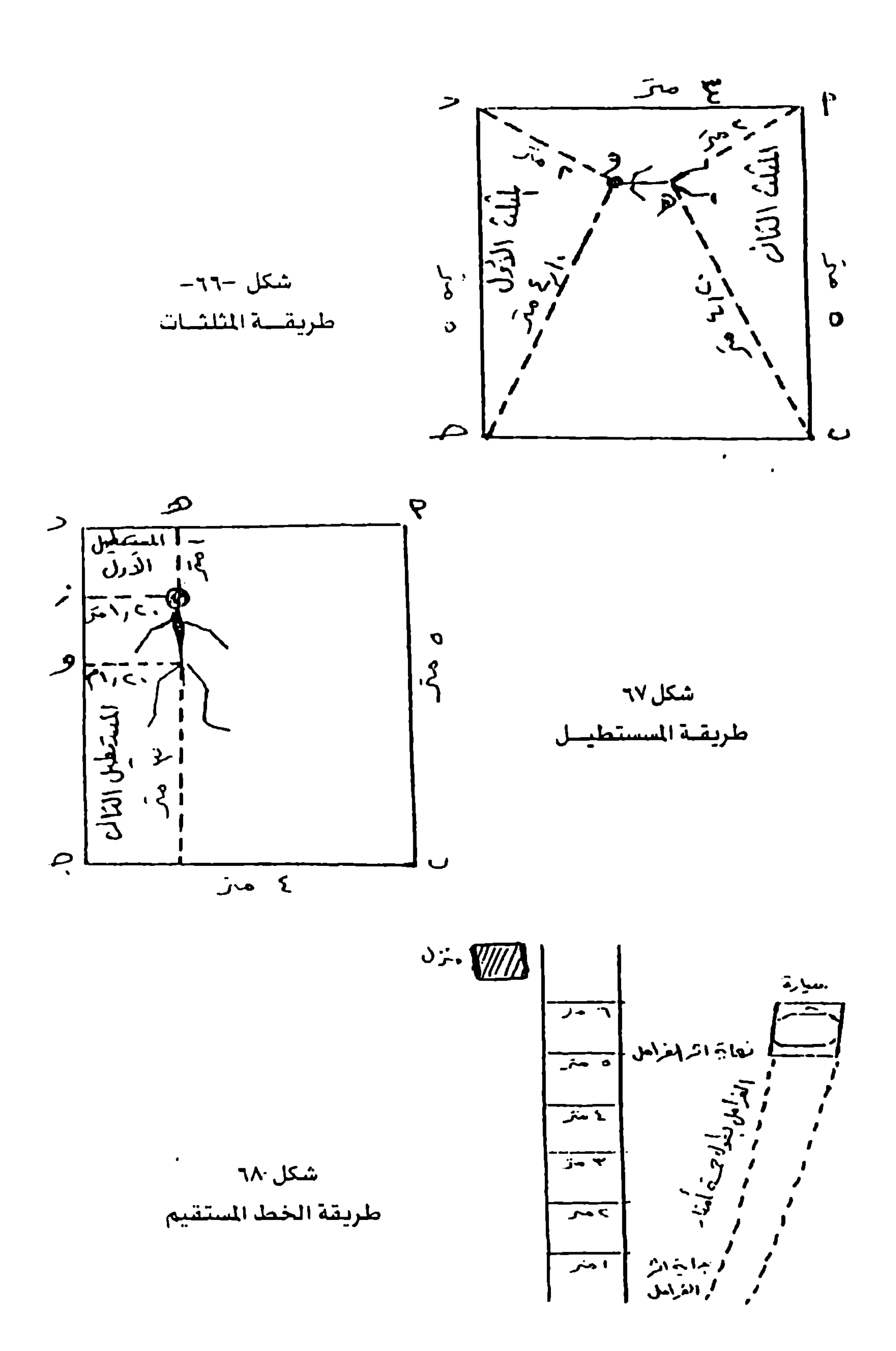
تستخدم هذه الطريقة عندما يكون المسرح ليس له حدود واضحة مثل مستودع كبير أو منطقة خشبية كبيرة. يتم رسم خط مستقيم خلال المسرح ويستخدم كمرجع لكل القياسات.

(د) يجب أن يحتوي الرسم التخطيطي علي:ــ

* أسم ورتبة المحقق الذي أعد الرسم.
* وقت وتاريخ إعداد الرسم.
* نوع الجريمة (جنائي ، انتحاري ، عرضي).
* أسم المجني عليه.
* رقم القضية.
* أسم المحقق الذي ساعد في أخذ الأبعاد.
* عنوان الموقع.
* تحديد الأبعاد والمسافات.
* تحديد مقياس الرسم.
* تحديد الاتجاهات الأساسية (شمال ، جنوب ، شرق ، غرب).
* مفتاح رسم لشرح الأرقام والرموز الموجودة بالرسم.
* إضافة بيانات أخري مثل الطقس وحالة الأرض (طينية ، جافة ، منحدرة) والمكان (مبني ، مكان عام) ووسيلة الانتقال.

(٦) التسجيل بالحاسب الآلي

يمكن إعداد رسومات دقيقة لمسرح الجريمة بأجهزة الحاسب الآلي بإدخال صور مجسمة (ثلاثية الأبعاد) عن الأشياء المشاهدة في مسرح الجريمة مما



شكل -٦٦-
طريقـة المثلثـات

شكل ٦٧
طريقـة المستطيـل

شكل ٦٨
طريقة الخط المستقيم

يســاعدنا في الحصول علي صور ذات أبعاد حقيقية للموقع والأشياء الموجودة فيه وفق الأبعاد التي تم تسجيلها بالرسم التخطيطي لمسرح الجريمة ، ولا يعيب هــذه الطريقة إلا اعتمادها اعتماد كامل علي الصور المأخوذة لمسرح الجريمة بالإضافة للرسم التخطيطي السابق إعداده. إن مستقبل أجهزة الحاسب الآلي في مســرح الجريمة قد يكون رائع بإظهار الحقيقة التي لا يرقي لها شك من خلال تمثيل حركة الأشياء وهو ما يسمي محاكاة الواقع.

الفصل الثامن

الأثر وواجبات خبراء الأدله الجنائية فى مسرح الجريمة

الفصل الثامن

الأثر وواجبات خبراء الأدلة الجنائية في مسرح الجريمة

يعرف الأثر بأنه أي شئ مادي ملموس حقيقي ، سواء كان صغير أم كبير، يمكن من خلاله إثبات أو نفي سؤال عن الجريمة.

إن الهدف من البحث في مسرح الجريمة هو إيجاد العلاقة والرابطة بين الوجوه المختلفة لمسرح الجريمة وهي المجني عليه والمتهم والآثار ، وهذا هو الأساس العلمي الذي تقوم عليه نظرية الانتقال والمبادلة.

من الناحية العملية يجب اعتبار أي شئ وكل شئ موجود في مسرح الجريمة أثر إلي إن يثبت عكس ذلك. لذلك يجب التحفظ علي مسرح الجريمة لأطول فترة ممكنة لأن الأشياء التي قد تبدو في اليوم الأول غير هامة قد تصبح بعد ذلك ذات قيمة ذهبية.

إن الأثر المادي هو مصدر الدليل المادي. ومن الممكن أن يكون الأثر المادي دليلا ماديا بعد فحصه ، أما قبل فحص الأثر المادي فلا يجوز لنا أن نطلق عليه دليل مادي حيث إن كل أثر مادي ليس بالضرورة أن يكون دليل مادي ومثال ذلك وجود أثر بصمة يعطي دليل لدخول صاحب البصمة لمسرح الجريمة ولكن ليس بالضرورة أن يكون صاحب تلك البصمة هو مرتكب الجريمة فقد يستطيع تقديم سبب قوي مقنع لوجوده بطريقة مشروعة قبل حدوث الجريمة أو بعدها.

يستخدم الأثر في:ـ

(١) إعادة بناء مسرح الجريمة.

(٢) التعرف علي شخصية المتهم.

(٣) إثبات أو نفي ادعاء المتهم.

(٤) تقديم الدليل المادي الذي يدفع المتهم علي الاعتراف بجريمته.

(٥) تضييق دائرة البحث في المشتبه فيهم.

قـد يحـتوي مسـرح الجريمة الجنائي علي العديد من الآثار. والهدف من البحث في مسرح الجريمة هو الجمع والحفاظ علي هذه الآثار عن طريق البحث المنهجـي لمسرح الجريمة للحصول علي كل هذه الآثار قدر المستطاع. بمجرد الـتعرف علـي الشيء إنه أثر يجب توثيقه وجمعه وحفظه للفحوص المعملية ، ولكـن يجـب أن يتم ذلك بطريقة قانونية بحيث يصبح الأثر مقبولا كدليل في المحكمـة. ويجـب التعامل مع كل أثر علي حدة وبحذر حتى لا يلوث أي أثر الآخر.

تقسم الآثار المادية من حيث ظهورها بالعين المجردة إلى:-

(أ) الآثار المادية الظاهرة

هي الآثار التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة دون الحاجة إلى مواد محفزة أو وسائل فنية لإظهارها وهي مثل الأظرف النارية الفارغة والمقذوفات النارية.

(ب) الآثار المادية الغير ظاهرة

هي الآثار التي لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة وتحتاج لوسائل فنية لكشفها مـثل مسـحوق الألومنـيوم أو الجرافيت لإظهار البصمات الغير ظاهرة علي السـطوح اللامعـة ، أو كاشف بنزدين لكشف الدماء علي الملابس والسجاجيد المغسـولة مـن الـتلوثات الدموية ، أو باستخدام الأجهزة البصرية كالعدسات المكبرة والأشعة السينية أو الأشعة فوق البنفسجية.

إن الجانـي مهمـا كان حرصه علي إخفاء آثار جريمته حتى وإن كان من معـتادي الإجـرام فلابد أن يترك آثار مادية في المسرح. ويتوقف نجاح عملية البحـث في مسرح الجريمة علي قدرة الباحث علي التوصل لكل الآثار المادية الموجـودة فـي المسرح سواء كانت ظاهرة أم غير ظاهرة. إن الحصول علي الآثار المادية الغير ظاهرة قد يؤدي إلى كشف ظروف الجريمة وتحديد شخصية الجاني.

دور المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة في تحديد وجمع والمحافظة علي الأثر:ـ

(١) قبل الدخول إلى مسرح الجريمة ، يجب تحديد حدود المسرح . وكيفية دخوله ، وتحديد ما إذا كان هناك أثر قابل للتحطم يستدعي الانتباه الشديد للمحافظة عليه.

(٢) توثيق الأثر بتصويره ، وعمل الرسم التخطيطي له.

(٣) محاولة تخيل تسلسل أحداث الجريمة وكيفية حدوثها حيث يساعد ذلك كثيرا في اكتشاف الآثار المادية. يجب أن يكون تفكير الباحث عن الآثار مرن مرونة كبيرة بحيث إذا اكتشف أي أثر يدل علي تسلسل مختلف للأحداث عما تخيله فعليه أن يراجع تفكيره ويعيد حساباته علي ضوء المستجدات الجديدة. إن مرونة الباحث تعتبر هي مفتاح نجاحه في تفسير ما حدث في مسرح الجريمة.

(٤) اعتبار أي شئ وكل شئ في مسرح الجريمة أثر إلى أن يثبت عكس ذلك.

(٥) التحفظ علي مسرح الجريمة أكبر وقت ممكن حيث إنه علي الرغم من الفحص الدقيق لمسرح الجريمة من الممكن نسيان أثر بسهولة ، وبالتالي يمكن الرجوع للمسرح مرة أخري للحصول علي الأثر.

(٦) عدم التأثر بما جاء بالتقرير المبدئي لرجل الدوريات الأمنية أو بما جاء في الاستدعاء لمسرح الجريمة أو بأي معلومات مبدئية يتم الحصول عليها في الموقع ، ولكن يجب الاستماع إلى هذه الآراء بعناية ثم يتم التوصل إلى الرأي بعد الإجابة علي الأسئلة التالية ليضع خطة البحث المناسبة عن الآثار:ـ

(أ) هل الوفاة جنائية أم انتحارية أم عرضية أم طبيعية.

(ب) هل مرئيات المعلومات والمسرح والتحريات والشهود والآثار تتفق مع طبيعة الوفاة.

(ج) إذا كانت الوفاة جنائية:ـ

* ما هي طريقة الوفاة.

* هـــل هناك أي محاولة عبث بالمسرح لتضليل الشرطة مثل الحرق العمد أو محاولة إظهار الوفاة علي إنها حادث سطو ، أو انتحار.

(د) هل هناك أكثر من سبب محتمل للوفاة.

(هـ) هل زمن الوفاة المذكور يتفق مع حالة المسرح والجثة:ـــ

* البقع الدموية بالموقع رطبة أم جافة.

* التغيرات الرمية بالجثة (الرسوب والتيبس والتعفن الرمي).

(و) في حالة وجود أداة في المسرح:ـــ

* هل الجروح المشاهدة بالجثة تتفق مع هذه الأداة.

* هل الأداة مأخوذة من مسرح الجريمة أم من مكان مختلف.

* إذا كانت الأداة سلاح ناري:ـــ هل توجد أظرف فارغة أو مقذوفات تتفق مع عيار هذا السلاح وهل توجد فتحات دخول لأعيرة نارية بالجثة ، وهل توجد ثقوب نارية بالأرض أو الحائط أو السقف.

(٧) إن الآثار قد تكون آثار ظاهرة كما في الحالات المصحوبة بعنف واستخدام الأســلحة والقــوة الجسدية والتي تترك آثار مادية عديدة أو قد تكون آثار غير ظاهرة ، وبالتالي يجب الحرص الشديد حتى لا تفسد الآثار الغير ظاهرة.

بعـــد الإجابة علي كل الأسئلة السابقة يمكن وضع خطة البحث عن الآثار ، وكذلك تحديد طريقة الحفاظ علي الأدلة وتوثيقها وجمعها من المسرح.

التعامل مع الأثر

إن الـــتعامل مـــع الأثر في مسرح الجريمة يجب أن يمر بالخطوات التالية حسب ترتيبها:ـــ

* البحث عن الآثار.

* جمع الأثر مع اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحفاظ علي الأثر.

* تحريـــز الأثر وأعداد استمارة التحليل بالأسئلة المطلوب الحصول علي إجابة لها من خلال تحليل الأثر.

* نقل الأثر إلى إدارة الأدلة الجنائية للفحص.

* الحصول علي نتيجة الفحص.

أولا:ــ البحث عن الآثار في مسرح الجريمة

يــتم تحديــد طريقة البحث في مسرح الجريمة علي حسب طبيعة الموقع ، وحجمــه ، ومدي تعقده. علي أية حال هناك خمس طرق رئيسية مقبولة عالميا للبحث في مسرح الجريمة وهي:ــ

(١) الطريقة الطولية

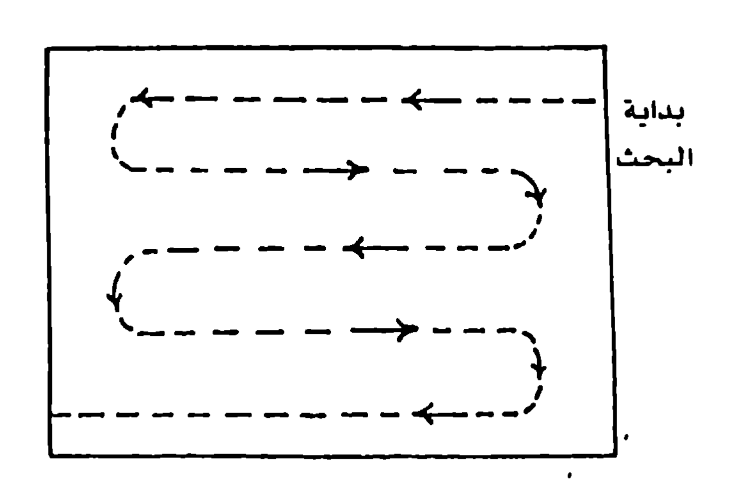
تســتخدم هذه الطريقة (شكل ٦٩) بكفاءة إذا كان مسرح الجريمة له أركان محــددة ، وهــي طــريقة سهلة وسريعة ويمكن أن تتم بمحقق واحد حيث يبدأ الــتحرك من أحد أركان المكان طوليا وعند وصوله للجدار المواجه يأخذ خطوة جانبية ثم يعود عكس الاتجاه موازيا لطريق الذهاب ويكرر ذلك في المكان حتى الانتهاء من فحصه بالكامل.

(٢) الطريقة الدائرية أو الحلزونية (طريقة عقرب الساعة)

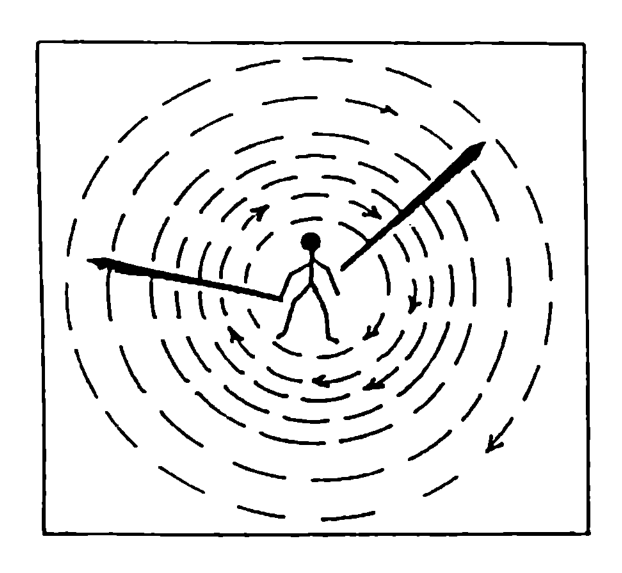
تســتخدم هــذه الطريقة (شكل ٧٠) بكفاءة في مسرح الحادث الصغير. يبدأ الباحــث مــن مركز المسرح أو من محيطه الخارجي ثم يتحرك بطريقة دائرية حتى يصل لنهاية المكان ثم يأخذ خطوة جانبية ويبدأ الدوران مرة أخري ويكرر ذلك في المكان حتى الانتهاء من فحصه بالكامل.

(٣) طريقة العجلة

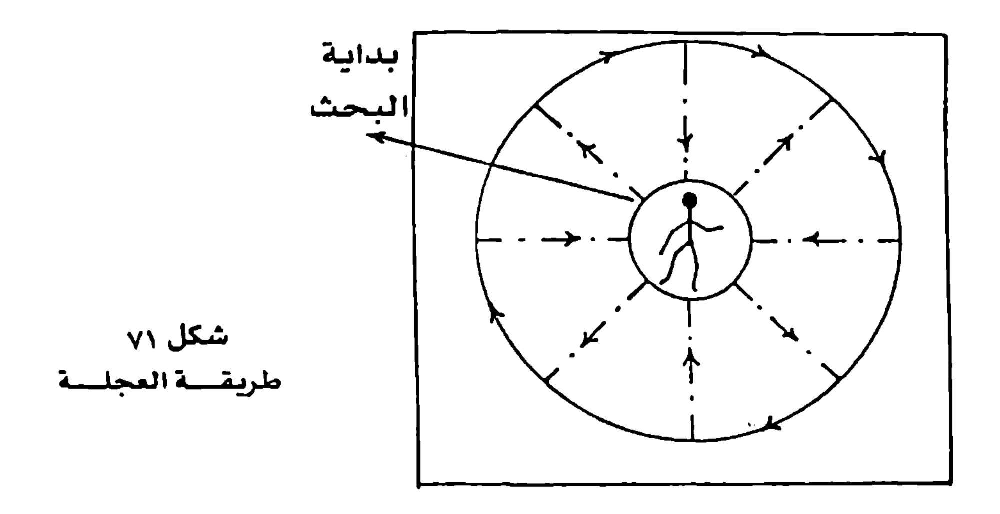
يتجمع الباحثين في مركز المسرح (مكان تواجد الجثمان) ثم يتحركوا قطريا للخــارج. مــن عــيوب هذه الطريقة (شكل ٧١) سهولة إفساد الآثار من خلال التحرك فوقها.



شكل ٦٩
الطريقــة الطوليــة



شكل ٧٠
طريقة عقرب الساعة



شكل ٧١
طريقــة العجلــة

(٤) طريقة الشبكة (الطريقة الطولية العرضية)

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٧٢) لتغطية منطقة كبيرة. يتحرك الباحث واحد طوليا والآخر عرضيا لتغطية نفس المنطقة مرتين. وتعتبر هذه الطريقة افضل طريقة لتغطية منطقة كبيرة في حالة توافر عدد كاف من الباحثين.

(٥) طريقة الطوق أو النطاق (طريقة تقسيم المنطقة)

تستخدم هذه الطريقة (شكل ٧٣) بكفاءة في المواقع الداخلية. يتم تقسيم مسرح الجريمة إلى مربعات أو قطاعات حيث يتم فحص كل مربع أو قطاع عن طريق محقق واحد.

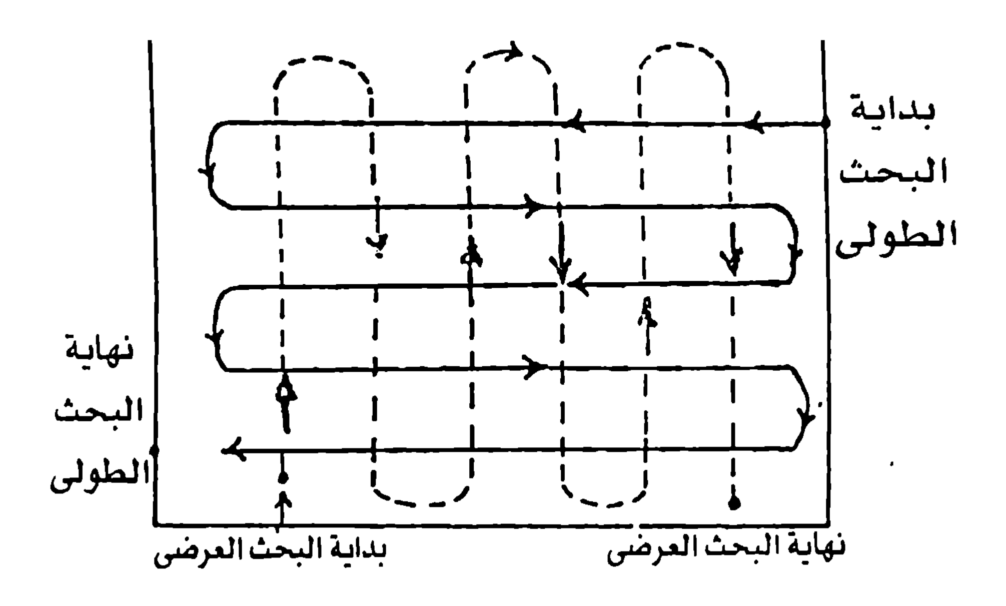
مهما كانت الطريقة المستخدمة في البحث في مسرح الجريمة ، يجب أن يبدأ البحث بعزل وحماية وتأمين المسرح. يبدأ البحث في الأرض نظرا لسقوط معظم الآثار عليها ، وبعد الانتهاء من الأرض يتم البحث في الحوائط ثم السقف.

تتركز معظم الآثار بجوار الجثمان ، ولكن يجب ألا نغفل البحث عن الآثار في أماكن مسرح الحادث الابتدائية الأخرى وتشمل:ـ

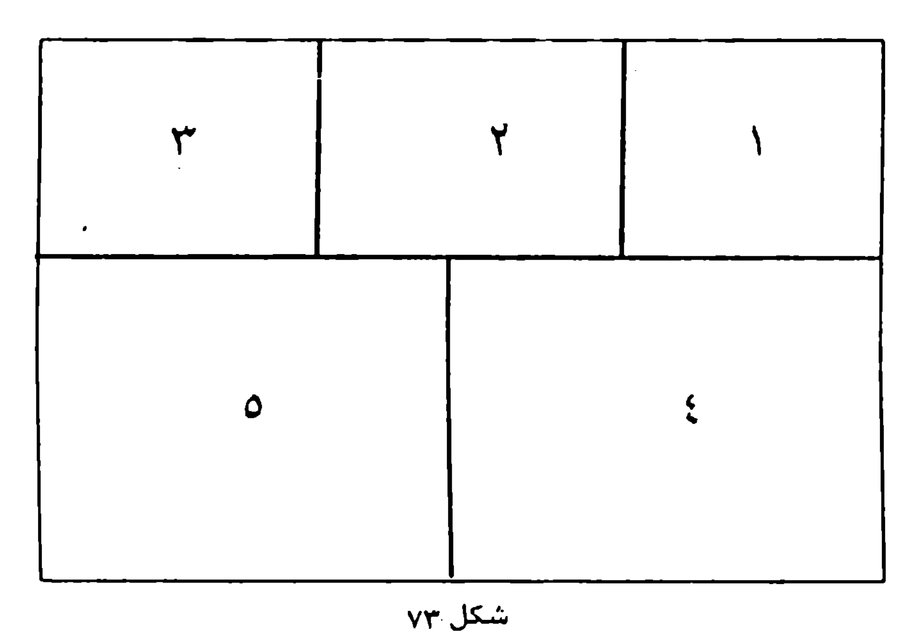
* مكان دخول المتهم.
* مكان هروب المتهم.
* يد وجسد وشعر وملابس وحذاء المتهم.
* مكان تواجد أداة الجريمة.
* المكان الأصلي لحدوث الوفاة.
* السيارة التي استخدمت في نقل المجني عليه.
* مسكن المتهم.

للحصول علي نتائج إيجابية جيدة من البحث في مسرح الجريمة يجب:ـ

(أ) أن يقوم بالبحث والتفتيش اثنان من ضباط التحقيق أو ضباط الفحص الفني لتبادل الآراء فيما بينهما ، وللتأكد من العثور علي كل الآثار الموجودة في المسرح.



شكل ٧٢
الطريقة الطولية العرضية



شكل ٧٣
طريقة تقسيم المنطقة

(ب) أن يحمـــل كـــل باحث في المسرح كشاف ضوء يساعده علي رؤية الآثار الضئيلة مثل الشعر أو بقع الدم الصغيرة ، ولا يجب الاعتماد علي ضوء الغرفة فقط.

(ج) عـند العثور علي أثر أثناء البحث يحذر علي الضابط التسرع بملامسة أو جمع الأثر قبل اتخاذ الإجراءات المتبعة لتوثيق الأثر ، ولكن يمكنه وضع علامة بجوار الأثر إذا خشي أن ينسي مكانه نظرا لصغره.

(د) أن يرتدي الباحث في المسرح قفازات في يديه أو يضع يديه في جيوبه.

(هـــ) أن يـــنظر الباحـــث في الأرض بتركيز قبل أن يأخذ خطوة جديدة أثناء البحث ليتأكد من خلو المكان الذي سيضع قدمه عليه من الآثار حتى لا يحطمها أو يلوثها.

ثانيا:ــ جمع الأثر

إن الطـــريقة المثلـــي لجمع وتغليف الأثر تمهيدا لنقله إلى المختبر الجنائي تخـــتلف باخـــتلاف نوع الأثر. ومهما كان نوع الأثر فإن الحصول علي كمية كبـــيرة من الأثر تزيد عن حاجة التحليل أفضل من عدم إمكانية إجراء التحليل بسبب قلة العينة المرسلة للمختبر الجنائي. كما يفضل دائما إرسال عينة ضابطة من نفس المادة المتواجد عليها الأثر وذلك لتحديد ما إذا كانت هذه المادة تتداخل مع خطوات التحليل من عدمه.

إن أي طريقة من طرق جمع الأثر تهدف إلى منع تلف أو تلوث الأثر. وأهم طرق جمع الأثر هي:ــ

(أ) الالتقاط اليدوي

تستخدم هذه الطريقة في جمع الآثار الكبيرة مثل الملابس ، والشعر ، والبقع الكبـــيرة ، وأجزاء الزجاج عن طريق الالتقاط يدويا أو بملقاط صغير وذلك قبل استخدام أي طريقة أخري من طرق الجمع.

تتمـــيز طريقة الالتقاط اليدوي بسهولتها وعدم استهلاكها للوقت مثل الطرق الأخـــرى. ويعيـــب هذه الطريقة سهولة تلوث الأثر نتيجة تعرق اليدين ، ولكن يمكن التغلب علي ذلك بإرتداء قفازات أثناء الالتقاط اليدوي للأثر.

(ب) المسحة

تســـتخدم المسحات الجافة في جمع الآثار الرطبة الصغيرة حيث إن الطبيعة الليفـــية لنهاية المسحة يمكنها بكفاءة جمع آثار معينة. تستخدم المسحات المبللة بالماء المقطر في جمع آثار سوائل الجسم الجافة.

(ج) الشريط اللاصق

تســـتخدم هذه الطريقة في جمع الآثار الضئيلة والغير ظاهرة من العديد من الأسطح وخاصة من الملابس ومقاعد السيارات. يلصق شريط لاصق شفاف لا يـــزيد طوله عن ٧,٥ سنتيمتر لسطح الشيء المراد رفع الأثر من عليه ، ثم يتم نزع الشريط ويوضع علي قطعة زجاج نظيفة أو علي قطعة بلاستيك مقوي ثم يوضع في حقيبة بلاستيكية مدون عليها بيانات الحرز من الخارج.

(د) طريقة الكنس

تستخدم هذه الطريقة في جمع الآثار من الأماكن التي لا يمكن الوصول إليها بســـهولة ومن أرضية السيارة من الداخل. ولكن يجب مراعاة أن تكون الفرشاة المســـتخدمة في الكنس نظيفة وتستخدم في جمع أثر من مكان واحد لمنع تلوث باقي الآثار.

(هـ) طريقة الشفط بالمكنسة الكهربائية

تســـتخدم هـــذه الطريقة في جمع الآثار الضئيلة الغير ظاهرة من الملابس والسيارات والأشياء الكبيرة بكفاءة عالية. يعيب هذه الطريقة صعوبة التعامل مع الآثـــار المجمعة بالمكنسة لكثرتها ، واستهلاكها لوقت كبير ، وتجميعها لأشياء كثـــيرة قديمة ليس لها علاقة بالجريمة مع ضرورة تنظيفها جيدا قبل الاستخدام الجديد.

عند جمع ورفع الأثر يجب مراعاة الآتي:ـــ

(أ) توثيق الأثر قبل رفعه عن طريق تصويره صورة عامة توضح علاقة الأثر بالأشياء المحيطة به ثم تصويره عن قرب لتحديد طبيعة الأثر.

(ب) اختـــيار الطريقة المناسبة لرفع الأثر (الالتقاط اليدوي ، المسحة ، الشريط اللاصق ، الكنس اليدوي ، الشفط بالمكنسة الكهربائية).

(ج) ترفع الآثار الظاهرة أولا مثل الشعر والألياف ثم السوائل البيولوجية (الدم ، الســـائل المـــنوي ، اللعاب) ثم انطباعات الأدوات (بصمات الأصابع المرئية أو انطباعات الأحذية) وأخيرا بصمات الأصابع الغير مرئية **التي** تحتاج إلى بودرة أو مواد كيمائية لإظهارها.

(١) البقع الدموية

يتكون الدم من:ـــ

(أ) **خلايـــا الـــدم** وتشمل كرات الدم الحمراء التي تكسب الدم اللون الأحمر حيـــث تحتوي علي **هيموجلوبين** الدم ويقدر عددها بحوالي خمسة **ملايين** خلية حمـــراء لكل مليمتر مكعب من الدم ، بالإضافة إلى كرات الدم البيضاء. تحتوي كرات الدم علي الأنتيجن المحدد للفصيلة.

(ب) **الـــبلازما** التـــي توجـــد بهـــا خلايا الدم وتحتوي البلازما علي مضاد الفصيلة.

أهمية وجود البقع الدموية في مسرح الجريمة

١ـــ تعطي تصور مبدئي عن زمن الوفاة من خلال:ـــ

(أ) تكـــون الـــبقع الدموية رطبة بعد حدوث الوفاة بوقت قليل ، ومشاهدة البقع الدموية جافة يشير إلى مضي وقت أطول علي حدوث الوفاة حيث إن جفاف الدم يحـــدث بعد مرور ساعة إذا كان الجو باردا وأقل من ذلك إذا كان الجو حارا. بالإضافة إلى تأثير درجة الحرارة علي سرعة جفاف البقع الدموية فإن كمية الدم تؤثـــر علي ذلك أيضا ، فإذا كان الدم علي هيئة نقاط صغيرة (شكل ٧٤) فإنها

تجف بسرعة ، أما إذا كانت البقعة الدموية كبيرة جدا (شكل ٧٥) فإنها تبدأ في الجفاف من الحواف إلى أن تجف بالكامل في فترة تتراوح من ١٢ ــ ٣٦ ساعة ويعــتمد ذلــك علي طبيعة السطح الموجودة فوقه البقعة ومدي اتساعها ودرجة حرارة الجو.

(ب) لون بقعة الدم:ــ

* الــبقع الدموية الحديثة يكون لونها أحمر لوجود الهيموجلوبين في صورة أوكسي هيموجلوبين.

* الــبقع الدمويـــة القديمة يكون لونها بني لوجود الهيموجلوبين في صورة ميتهيموجلوبين أو هيماتين (مدة حوالي ١٠ ــ ١٢ يوم).

* الــبقع الدمويـــة القديمـــة جدا يكون لونها أسود لوجود الهيموجلوبين في صورة الهيماتوبورفيرين.

٢ــ تحديد المسافة

(أ) المســـافة التي قطعتها بقعة الدم النازفة من الجسم حتى وصولها إلى الأرض (شـــكل ٧٦) حيث إن بقع الدم التي تسقط من ارتفاع منخفض تكون مستديرة أو علـــي شكل نجمة وكلما زادت المسافة كلما زاد وجود نتوءات (طرطشة) حول مركز البقعة ، كالتالي:ــ

* تكون البقعة دائرية بحدود واضحة (عند السقوط من حوالي ٢٥ سم).

* تكون البقعة دائرية بحدود مشرشرة (عند سقوطها من ارتفاع حوالي ١ ــ ٢ متر).

* تكون البقعة دائرية بحدود مشرشرة محاطة بقطرات دموية صغيرة (عند سقوطها من ارتفاع أكثر من مترين).

(ب) المسافة الطولية التي تحركها المجني عليه عقب حدوث إصابته حتى وفاته أو مسافة سحب جثة المجني عليه بعد وفاته ، وذلك من خلال متابعة أثر انتشار الدم (شكل ٧٧) في مسرح الجريمة.

٣ــ تحديد ما إذا كان المجني عليه متحرك أم ساكن

البقعة الدموية على شكل فاكهة الكمثري (شكل ٧٨) تدل علي تحرك المصاب بعد إصابته أو تدل علي سحب الجثمان من مكانه الأصلي ، وبمتابعة الحركة في اتجاه رأس الكمثري يتم الوصول إلى مكان المجني عليه الأصلي.

٤ــ تحديد سبب الوفاة

البقعة الدموية علي شكل رذاذ أو طرطشة تحدث نتيجة تفجر الدم الشرياني نتيجة القطع المفاجئ للشرايين كما في حالات ذبح العنق (شكل ٧٩) الجنائي أو الانتحاري.

٥ــ تحديد ما إذا كانت الجريمة مصحوبة بعنف

يدل انتشار الدماء علي الجدران (شكل ٨٠) والأثاث والأرض علي حدوث عنف مصاحب للجريمة وترجيح حدوث مقاومة من المجني عليه للجاني . ولذلك يجب رفع عينة من كل بقعة منفصلة لاحتمال العثور علي فصيلة دم لا تعود للمجني عليه.

٦ــ تحديد صاحب الدم الموجود في مسرح الجريمة

يمكن تحديد فصيلة الدماء الموجودة كما يمكن تحديد بصمة للحمض النووي التي تعطي نتائج ١٠٠% لا تقبل الشك ، ويمكن عمل بصمة الحمض النووي من بقعة بسيطة من الدم حتى بعد مضي أشهر عليها.

٧ــ تحديد ما إذا كانت الجثة نقلت من موضعها أم لا

في أحيان كثيرة ينقل الجاني جثة المجني عليه من مكان الوفاة لإبعاد الشبهة عنه ، ومن خلال البحث في مسرح الجريمة عن حجم الدم يمكن أن نستنتج إذا كانت الجثة نقلت أم لا ، كالتالي:ــ

* وجود الدم بغزارة بجانب الجثة يؤكد أن الوفاة حدثت في هذا المكان.
* عدم وجود دم بجوار الجثة في الحالات التي كانت تقتضي خروج الدم بغزارة مثل الإصابات الطعنية أو النارية يرجح نقل الجثمان من مكان الوفاة

الأصـــلي. ولكـــن يجب ملاحظة حدوث استثناء بسيط لذلك وهو حدوث إصابة المجني عليه بالسطح العلوي (الغير ملاصق للأرض مثل حدوث الإصابة بصدر المجني عليه الراقد علي ظهره) مع ترك أداة الجريمة (السكين) في الجرح مما يؤدي غالبا إلى منع خروج الدم من الجرح (شكل ٨١).

طريقة رفع البقعة الدموية

تختلف طريقة رفع البقعة الدموية علي حسب حالة الدم ، وكميته ، والسطح الموجود عليه.

(أ) البقع السائلة

* إذا كانت كمية الدم بالبقعة الدموية كبيرة (بركة دماء) يتم رفعها بقطارة أو حقـــنة أو ماصــــة وتفرغ في وعاء معقم ويكفي سحب ٥ سنتيمتر مكعب من الـــبقعة لأغراض التحليل ، ثم تنقل فورا إلى المختبر أو يتم حفظها في الثلاجة ولكن لا تحفظ بالفريزر.

* إذا كانت كمية الدم بالبقعة الدموية قليلة يتم رفعها بوضع مسحة قطنية ١٠٠% أو قطعة شاش في البقعة باستخدام ملقاط وتركها لتمتص الدم ، ثم تترك المسحة تجف في الهواء العادي بعيدا عن التعرض المباشر لأشعة الشمس أو أي مصدر حراري ، ثم توضع في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم.

(ب) البقع الجافة

* إذا كانـــت البقعة موجودة علي سطح غير نافذ مثل الزجاج أو الأرض يـــتم كشطها بمشرط معقم أو شفرة موس حلاقة جديد ، ثم يوضع الدم المكشوط في وعاء معقم.

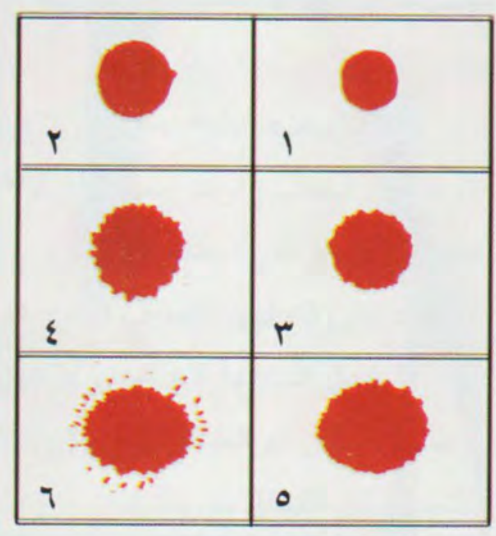
* إذا كانـــت البقعة موجودة علي سطح نافذ مثل الملابس يتم تحريز هذه الملابس وإرسالها علي حالتها إلى المختبر الجنائي ، أما إذا كانت البقعة الدموية موجـــودة علي شئ يصعب تحريزه يتم قص جزء من هذا الشيء الذي يحتوي علي البقعة وتحرز وترسل للمختبر الجنائي.



شكل (٧٤)
انتشار الدم بالمسرح على شكل
بقع صغيرة



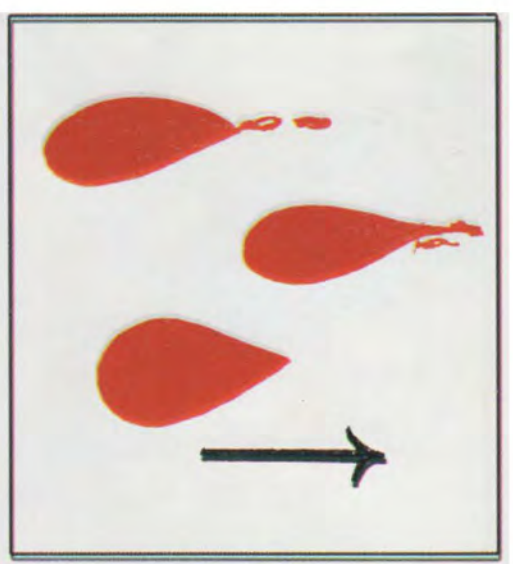
شكل (٧٥)
انتشار الدم بالمسرح على شكل
بقع كبيرة



شكل (٧٦)
شكل بقعة الدم يعطى إنطباع عن
المسافة التى سقطت منها



شكل (٧٧)
متابعة أثـــر انتشار الـدم
فى المسرح



شكل (٧٨)
تحديد اتجاه حركة المصاب من
خلال شكل بقعة الدم بالمسرح



شكل (٧٩)
جرح قطعى ذبحى بالعنق



شكل (٨٠)
انتشار الدم على الجدران



شكل (٨١)
اصابة طعنية بالصدر والسكين
بالصدر ونزيف خارجى قليل

* إذا كانـــت البقعة الدموية الجافة ضئيلة جدا يجب مسحها بمسحة قطنية ١٠٠% أو قطعـــة شاش مبللة بماء مقطر وتترك البقعة قليلا لتمتص الدم ، ثم تترك لتجف في الهواء العادي وتحفظ في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم.

يراعـــي عـــند رفع أي عينة دم أن يتم استخدام المسحة أو سن المشرط أو شفرة موس الحلاقة لمرة واحدة فقط (من مكان واحد فقط في المسرح) حتى لا تتلوث عينة بأخرى لاحتمال أن تكون الدماء الموجودة في الموقع ناتجة من أكثر من شخص. وكذلك يراعي عدم لمس سطح العينة الموجود به الدم باليد العارية حتى لا تختلط العينة بإفرازات رافع العينة مما يؤثر علي اختبار بصمة الحمض النووي ، ويفضل في كل الأحوال ارتداء قفازات باليدين لمنع تلوث العينة ومنع انتقال أي عدوي لرافع العينة.

عند العثور علي بقعة دموية المظهر فعلي المحقق بعد تحريز العينة أن يكتب في استمارة التحليل المرسلة للمختبر الجنائي إنه مرسل لكم عينة رفعت من بقعة دمويـــة المظهـــر (لا يتم الجزم إنها دموية بل يجب أن يكتب دموية المظهر) ، قطـــرها حوالي كذا سنتيمتر ، ويطلب من المختبر الجنائي الإجابة علي الأسئلة التالية:ـــ

* **هـــل هذه البقعة دموية أم لا** (يجب أن نضع في اعتبارنا أن بعض بقع الفواكـــه والخضـــراوات مـــثل الفراولة والطماطم ، وكذلك بقع الصدأ ، وبقع المـــيكروكروم التي توضع في الجروح تعطي شكل البقع الدموية ، ولذلك يجب الاعتماد علي التحليل الكيميائي وليس علي المظهر الخارجي للبقعة).

* **هـــل الـــبقعة لدم آدمي أم حيواني** (لا يمكن بالعين المجردة تمييز دم الإنســـان مـــن دم الحـــيوان ، ولكن بالتحليل الكيميائي والبحث عن البروتينات الآدمية يمكن التحقق من ذلك).

* **ما هي فصيلة الدم بالبقعة الدموية** ، وهل تتفق مع فصيلة دماء المجني عليه المأخوذة من جثة المجني عليه.

* **هل البقعة الدموية تعود لذكر أم لأنثى** (يمكن التحقق من ذلك باستخدام تقنية الحامض النووي لفحص الكروموزومات وتحديد نسب الهرمونات الذكرية والأنــثوية فــي بقعــة الدم ، وكذلك وجود أجسام بار وأجسام دايتسون وأجسام نلسون بكرات الدم البيضاء بالأنثى وعدم وجودها بالذكر).

فــي حــالات الجــريمة المصحوبة بجروح أو الجريمة المصحوبة ببعثرة محتويات الموقع يجب أن يبحث المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة عــن الدم في كل مكان بالموقع حيث قد يعثر علي دماء من الجاني في مسرح الجــريمة. يجب ألا يقتصر البحث عن الدماء حول جثة المجني عليه بل يجب البحث في الأماكن غير الظاهرة فقد يمسح الجاني يديه الملوثتين بالدماء (نتيجة حدوث جرح بأي جزء من جسده) في أي قطعة من الأثاث كأسفل الطاولة ، أو يفــتح الجاني دولاب الملابس للحصول علي قطعة ملابس لمسح يديه من الدماء فيعــثر علــي أثر بقعة دم بمقابض الدولاب ، وربما يحاول الجانى غسل آثار الدماء التي نتجت عنه لذا يجب البحث في حوض الغسيل عن آثار الدماء. يجب عــند البحث عن الدماء استعمال عدسة مكبرة وكشاف إضاءة قوي للبحث عن الــبقع الصــغيرة الغير مرئية. أي إن المحقق الجنائي وضابط مسرح الحادث مطالبين بعدم إهمال أي بقعة دموية مشتبهة حتى وإن كانت صغيرة فقد تكون هي مفتاح لحل لغز القضية.

(٢) البقع المنوية

المنــي هــو الماء الدافق الغليظ الهلامي ذو الرائحة القلوية المميزة الذي يخــرج من قضيب الرجل البالغ عند بلوغ الشهوة الجنسية ذروتها ، ولا يمكن خروج المني قبل حدوث مرحلة البلوغ. يتكون المني من:ــ

(أ) السائل المنوي ويفرز من غدد كثيرة أهمها غدة البروستاتا.

(ب) الجزء الخلوي وهي الحيوانات المنوية التي تتكون في الخصيتين ، ويتكون الحــيوان المــنوي من رأس بيضاوي الشكل وعنق وجسم وذيل. إن الحيوانات

المنوية دائبة الحركة في السائل المنوي ويبلغ طول الحيوان المنوي بين ٥٠ ــ ٧٠ مــيكرون ويمكــن مشــاهدة الحيوان المنوي عند التكبير بالعدسة ، ويبقي الحيوان المنوي حي في عنق الرحم مدة ٤ ــ ٧ أيام.

يقذف الشخص الطبيعي في كل مرة حوالي ٣ ــ ٥ سنتيمتر مكعب ويحتوي كل ١ سنتيمتر مكعب من السائل المنوي علي ٥٠ ــ ٨٠ مليون حيوان منوي.

عــند الاشتباه في حدوث اعتداء جنسي علي المجني عليها أو المجني عليه يتم فحص المنطقة التناسلية والمنطقة الشرجية والملابس جيدا قبل تحريك الجثة ، وفي حالة وجود أية بقعة مشتبهة يجب التعامل معها في مسرح الجريمة وفي بعض الأحيان تستكمل إجراءات فحص الجثمان عن طريق الطبيب الشرعي في المشــرحة إذا لــم يحضــر لمسرح الجريمة. ويتم البحث عن البقع المنوية في الأماكن التالية:ــ

* المنطقة التناسلية وما حولها.
* المنطقة الشرجية وما حولها.
* الملابس وخاصة الملابس الداخلية.
* الفراش (مرتبة وملأة السرير).
* الأرض والسجاجيد.
* أي منديل أو قطعة ملابس بجوار الجثة.

تكــون الــبقع المنوية الحديثة لزجة وذات رائحة نفاذة ، أما البقعة المنوية الجافــة فإنها تسبب في القماش الملوث بها قواما نشويا ولونا مصفرا ، ويمكن الكشف عن التلوثات المنوية بالملابس عن طريق:ــ

* شم الرائحة القلوية النفاذة.
* الإحساس باللمس بوضع اليدين أعلي وأسفل البقعة المنوية فيحس القوام النشــوي وصلابة الجزء الملوث بالبقعة المنوية (يتم اللمس أثناء ارتداء قفازات حتى لا تختلط إفرازات الباحث مع البقعة فيؤثر علي اختبار الحمض النووي).

* النظر للبقعة المنوية بالملابس التي لا تمتص السوائل حيث تظهر البقعة المنوية علي شكل بقعة بيضاء ، أما البقعة المنوية الموجودة بالملابس التي تمتص السوائل فيكون لونها متدرج من عديم اللون إلى اللون الأصفر.

* تعريض البقعة المنوية للأشعة فوق البنفسجية يظهر لون بنفسجي متألق مضيء.

ولكن بعد الشم واللمس والنظر للبقعة المنوية المشتبهة يجب عدم التأكيد علي كون هذه البقعة هي بقعة منوية إلا بعد إجراء الاختبارات الكيميائية التأكيدية حيث إن البقع المنوية قد تتشابه مع بعض الإفرازات والمواد الأخرى مثل المخاط واللعاب وزلال البيض والإفرازات المهبلية.

رفع البقع المنوية

* إذا كانت البقعة المنوية المشتبهة جافة وموجودة علي الملابس أو أغطية السرير يتم تحديد حدودها الخارجية بقلم ثم تحرز وترسل للمختبر الجنائي.

* إذا كانت البقعة رطبة يوضع عليها ورقة نظيفة لمنع انتقال المني إلى موضع آخر من الملابس أو يتم قص البقعة المشتبهة وإرسالها للمختبر الجنائي بعد تجفيفها.

* إذا وجدت البقعة علي أجزاء صلبة مثل الخشب أو البلاط وكان حجمها كبير يتم كشطها بمشرط أو شفرة موس جديدة وتوضع في أنبوبة زجاجية.

* إذا كانت البقعة الموجودة علي أجزاء صلبة مثل البلاط أو الخشب صغيرة وجافة ترفع بقطعة شاش مبللة وتترك لتجف ثم تحرز وترسل للمختبر.

* إذا كانت البقعة موجودة علي شعر العانة للمجني عليها يتم قص الشعر ووضعه في أنبوبة زجاجية وإرساله للمختبر.

* إذا وجدت البقعة علي الفخذين أو أي مكان بالجسم يتم أخذ مسحة علي قطعة قطنية ١٠٠% أو قطعة شاش مبللة بماء مقطر عن طريق مسح مكان البقعة جيدا ثم تجفف وتحرز وترسل للمختبر.

فـــي حالة وجود الطبيب الشرعي في مسرح الجريمة يجب عليه قبل قياس درجة حرارة الجثة شرجيا أخذ مسحات من داخل وحول المهبل ومسحات من داخل وحول الشرج ، وإذا لم يتمكن الطبيب الشرعي للحضور لمسرح الجريمة يـــتم مخاطبته لأخذ المسحات المهبلية والشرجية في المشرحة. يستخدم الطبيب الشـــرعي فـــي أخـــذ المســـحات مسابر قطنية مبللة بماء مقطر ثم يتم تجفيفها وتحريزها وإرسالها للمختبر.

لا توجـــد أي جدوى حقيقية من البحث عن المني في البقع المنوية المشتبهة الموجودة علي ملابس المتهمين الذكور البالغين لإثبات قيامهم بالاعتداء الجنسي لأن هذه البقع المنوية قد تحدث عند هؤلاء البالغين نتيجة الاحتلام أو الاستمناء.

بعـــد رفـــع الـــبقعة المنوية المشتبهة يكتب الضابط المحقق استمارة التحليل للمختبر يوضح فيها ظروف الواقعة وأماكن وجود البقع ويطلب الإجابة علي:ـــ

(أ) هل البقعة منوية أم لا.

(ب) هـــل يعود المني الموجود بالبقعة للمتهم أم لا ويتم ذلك عن طريق تحديد فصـــيلة الدم للبقعة وبصمة الحمض النووي ومقارنتها بالمتهم (٨٠% من الناس يفـــرزون المواد المميزة للفصائل الدموية في سوائل الجسم المختلفة مثل المني واللعاب وفي أنسجة الجسم كالشعر والجلد).

<u>أهمية فحص وتحليل البقع المنوية المشتبهة</u>

(أ) إثـــبات وقوع الجرائم الجنسية عن طريق وجود السائل المنوي بالمجني عليها أو المجني عليه أو بملابسهما.

(ب) الـــتعرف علـــي شخصـــية المتهم من خلال تحديد فصيلة الدم وبصمة الحمـــض الـــنووي للسائل المنوي الذي تم رفعه من الملابس أو الفراش أو من الفـــرج أو الدبر ومقارنتها مع المشتبه فيه وهي جازمة بنسبة ١٠٠% ولا تقبل الشك. ولكن قد يعوق ذلك استخدام المتهم للواقي الذكري مما يمنع التعرف علي شخصية المتهم لعدم وجود سائل منوي بالمسرح يمكن إجراء المقارنة عليه.

(٣) اللعاب

اللعـــاب هو أحد إفرازات الجسم الطبيعية ويتميز باحتوائه علي نسبة عالية مـــن المواد المفرزة التي يمكن من خلالها تحديد فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي وذلك من كمية قليلة جدا من اللعاب في حدود ما تحتويه أعواد الخلة عند إدخالها بين الأسنان لتنظيفها أو ما تحتويه أعقاب السجائر من لعاب.

الأماكن المتوقع وجود التلوثات اللعابية عليها تشمل:ـــ

(أ) العضـــة الآدمية بجسم المجني عليه أو المجني عليها أو الجاني وخاصة في قضايا الاعتداءات الجنسية.

(ب) طوابـــع البريد ومظاريف الرسائل حيث يستخدم اللعاب في لصق الظرف وطابع البريد كما في قضايا التهديد أو الاختطاف.

(ج) أعقاب السجائر بمسرح الجريمة.

(د) الأكواب الزجاجية بمسرح الجريمة.

(هـــ) بقايا الطعام في المسرح وخاصة في ثمرات الفاكهة مثل التفاح.

(و) اللبصاق في مسرح الجريمة.

طريقة رفع التلوثات اللعابية

يتم رفع التلوثات اللعابية بمسح مكان التلوث اللعابي (مكان العضة ، أعقاب السجائر.......الخ) بمسابر من القطن ١٠٠% أو بمسحة من الشاش مبللة بماء مقطـــر ، وتترك لتجف في الهواء العادي ثم توضع في أنابيب زجاجية وتحرز وترســـل للمختـــبر الجنائي. يكتب المحقق استمارة التحليل ويطلب الإجابة عن الاستفسارات التالية:ـــ

(أ) **هل البقعة لعابية أم لا** (يتم معرفة ذلك بواسطة اختبار النشا واليود للكشف عن الإنزيمات الهاضمة).

(ب) **هـــل البقعة اللعابية لذكر أم لأنثي** (يتم معرفة ذلك بفحص الخلايا البشرية الموجودة باللعاب للكشف عن الكروموزومات الجنسية).

(ج) **هــل تعود هذه التلوثات اللعابية للشخص المشتبه به** (يتم ذلك بأخذ عينة من المشتبه به وإجراء مقارنة الفصائل الدموية وبصمة الحمض النووي مع تلك التلوثات اللعابية).

(٤) آثار الجسم الغير حيوية

يقصــد بالآثــار الغير حيوية تلك الإفرازات الجسمية التي لا تحتوي علي مكونــات حــية مــثل البول والبراز والعرق والقيء والمادة الشمعية للإذن. قد تحتوي هذه المواد أيضا علي المواد المفرزة (في ٨٠% من الناس) التي يمكن مــن خلالهــا تحديــد فصــيلة دم هذا الشخص وكذلك قد نستطيع تحديد بصــ الحمض النووي والتأكد من شخصية المتهم بنسبة ١٠٠%.

(أ) العرق

العرق هو أحد وسائل الجسم الإخراجية التي يتخلص الجسم عن طريقها من بعض المواد الغير مرغوب فيها. يفرز المتهم نتيجة الانفعال الزائد كمية كبيرة مــن العــرق تخرج من مسام الجسم المختلفة ومن الأطراف بشكل واضح مما يساعد علي:ـ

* تكوين البصمات علي الأسطح اللامعة.
* ظهور رائحة مميزة تختلف من شخص لآخر ، وقد تم الاستفادة من ذلك فــي تتــبع المجرم بالكلاب البوليسية ولكن هذا الأسلوب يواجه معارضة أمام القضـــاء. هــناك اتجـــاه علمي حديث في الكشف عن الرائحة المميزة للإنسان بواسطة جهاز الكروماتوجرافيا الغازية الذي بواسطته يمكن تحليل أي رائحة إلا إنه لم يعتد به كدليل حتى الآن.

(ب) البول

ترفع عينة البول بقطارة أو مسحة شاش ثم تجفف في الهواء العادي وتوضع في أنبوبة اختبار معقمة أو وعاء معقم. إذا كان البول موجود علي قطعة ملابس يمكن تحريز الملابس بأكملها أو قص الجزء الملوث بالبول.

(ج) البراز

* إذا كانـــت كمية البراز كبيرة تؤخذ عينة منه بجروف صغير معقم ، وتترك لتجف في الهواء العادي ثم توضع في وعاء معقم.

* إذا كانت كمية البراز قليلة تؤخذ مسحة علي قطعة قطنية أو علي قطعة شاش مبللة بماء مقطر ، وتترك لتجف في الهواء العادي وتوضع في وعاء معقم.

(د) القيء

يرفع جزء من القيء بقطارة أو جروف صغير ثم يوضع في وعاء معقم.

(٥) الشعر

الجرائم المصحوبة بعنف غالبا يتخلف عنها في مسرح الجريمة آثار ضئيلة مـــثل الشـــعر والألياف التي تنتقل ما بين الجاني والمجني عليه وأداة الجريمة ومســـرح الجـــريمة. قـــد نســـتطيع من خلال تواجد الشعر في مسرح الجريمة تحديد:ـــ

(أ) حدود مسرح الجريمة.

(ب) مكان المتهم في مسرح الجريمة.

(ج) العلاقة ما بين المتهم ومسرح الجريمة.

(د) اتفاق رواية الشهود مع الواقعة.

(هـــ) مكان دخول وخروج المتهم من مسرح الجريمة.

يفضل دائما في كل القضايا الجنائية الحصول علي عينات شعر (٣٠ ــ ٤٠ شعرة) من الأجزاء المختلفة من الجثة قبل دفنها حتى في حالة عدم العثور علي شـــعر بمســـرح الجريمة في المراحل الأولية للمعاينة. تؤخذ عينات الشعر عن طـــريق الاقـــتلاع (النتف) للحفاظ علي بصيلات الشعر. تؤخذ عينات من شعر الرأس من المقدمة والمؤخرة واليسار واليمين وقمة الرأس. يجب تجفيف عينات الشعر في الهواء العادي.

الأماكن المتوقع العثور علي شعر بها هي:ـــ

(أ) يد المجني عليه والمتهم وخاصة تحت الأظافر.

(ب) ملابـــس وجســـد المجنـــي عليه والمتهم وخاصة في المنطقة التناسلية في الجرائم الجنسية.

(ج) إطارات ومقدمة السيارة في حالات الدهس.

(د) الأداة المستخدمة في الجريمة.

طريقة رفع الشعر

يرفع الشعر بواسطة ملقاط غير مسنن أو شريط لاصق ثم يترك ليجف في الهواء العادي ويوضع مفرود في ورقة تطوي فوق بعضها ثم توضع في ظرف. وتؤخذ بعد ذلك عينات شعر من المجني عليه والمشتبه به من الأماكن المختلفة من الجسم للمقارنة. يكتب المحقق استمارة تحليل يحدد مكان العثور علي الشعر وظروف الوفاة ثم يطلب الإفادة عن:ـــ

(أ) **هـــل الشـــعر المعثور عليه شعر طبيعي أم صناعي أم ألياف** (يتم التعرف علي ذلك من خلال وجود طبقات في الشعر الطبيعي ، وعدم وجود طبقات في الشعر الصناعي والألياف).

(ب) **هـــل الشـــعر آدمي أم حيواني** (يتم التعرف علي ذلك من خلال الفروق الواضحة بين الطبقات الثلاثة للشعر الآدمي والحيواني).

(ج) **هـــل الشـــعر لذكـــر أم لأنثي** (يتم التعرف علي ذلك من خلال الأصباغ ، وطول الشعر ، وفحص الكروموزومات الجنسية الموجودة بخلايا الشعر).

(د) **هـــل الشـــعر يعود للشخص المشتبه فيه** (الشعر مثل السوائل البيولوجية يمكـــن الـــتعرف من خلاله علي فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي ومقارنتها بالشخص المشتبه به بنسبة نجاح ١٠٠%).

أهمية الشعر في مسرح الجريمة

(أ) تحديد ما إذا كان الشعر يخص إنسان (شكل ٨٢) أم حيوان (شكل ٨٣).

(ب) تحديد العرق (عرق أبيض ، زنجي أم آسيوي).

(ج) الــتعرف علي شخصية صاحب الشعر من خلال تحديد فصيلة الدم وبصمة الحمض النووي للشعر.

(د) تحديد الجنس (ذكر أم أنثى).

(هـ) تحديد ما إذا كان الشعر معالج أم لا (أصباغ كيمائية أو مزيلات شعر).

(و) فــي حدود ضيقة يمكن تحديد مكان الشعر من الجسم (شعر رأس ، عانة .....) وذلك من خلال الإفرازات المصاحبة للشعر.

(ز) تحديد سبب سقوط الشعر من خلال:ـ

* وجود ضمور وانكماش جذر الشعرة وعدم وجود غلاف حول الجذر مما يشير إلى سقوط الشعر تلقائيا.

* وجود انفجار بالغلاف حول جذر الشعرة الغير ضامر مما يشير إلى نزع الشعر بقوة وعنف.

(ح) تحديــد الزمن الذي مضي علي قطع الشعر ، وبالتالي تحديد وقت حدوث الجرح أو وقت حدوث الوفاة وذلك من خلال فحص نهاية الشعر كالتالي:ـ

* نهاية ذات زاوية حادة تشير إلى أن القطع حديث.

* نهاية دائرية تشير إلى مرور بضعة أيام.

* نهاية مدببة تشير إلى مضي أسبوعين علي قطع الشعرة.

(ط) تشــخيص المخدرات القاعدية والسموم المعدنية حيث إن الشعر يتركز به الســموم ويقــاوم التعفن وبذلك يمكن الكشف عن السموم والمخدرات بعد الوفاة بفترة طويلة.

(ي) تحديد نوع الأداة المستخدمة في الجرح من خلال:ـ

* الشعر مقطوع قطع حاد يشير إلى أن الأداة حادة مثل السكين.

* الشعر غير منتظم الحواف يشير لأداة راضة مثل العصا.

(ك) التعرف علي السيارة المستخدمة في دهس الشخص بمقارنة الشعر الموجود بالسيارة مع شعر المجني عليه.

(ل) التمييز بين فتحة الدخول والخروج في الإصابات النارية من خلال احتراق الشعر عند فتحة الدخول ، وعدم احتراقه عند فتحة الخروج.

<u>(٦) الألياف</u>

إن الألياف مثل الشعر قد تنتقل ما بين الجاني والمجني عليه في مسرح الجريمة. يمكن إخضاع الألياف للفحص المجهري والفحص الكيميائي ولذلك يجب رفع جميع الألياف والحبال والخيوط التي يعثر عليها في مسرح الجريمة لفحصها.

<u>الألياف التي يمكن العثور عليها في مسرح الجريمة يمكن أن تكون:ـــ</u>

(أ) ألياف طبيعية نباتية مثل القطن (شكل ٨٤) والكتان.

(ب) ألياف طبيعية حيوانية مثل الصوف (شكل ٨٥) والحرير الطبيعي.

(ج) ألياف صناعية مثل الحرير (شكل ٨٦) الصناعي والنايلون.

يتم رفع الألياف من مسرح الجريمة بنفس كيفية رفع الشعر مع ملاحظة وضع كل كمية أخذت من منطقة واحدة في حرز مستقل عن آثار الألياف من المناطق الأخرى.

<u>يمكن تحديد نوعية الألياف من خلال:ـــ</u>

(أ) الفحص المجهري (كل نوع من الألياف له شكل مميز تحت المجهر).

(ب) الفحص بالأشعة فوق البنفسجية (كل نوع من الألياف له طول موجة مميز).

أهمية وجود الألياف في مسرح الجريمة

(أ) تساعد في التعرف علي الجاني عند سقوط ألياف من ملابسه في مسرح الجريمة (ناتج عن تمزقها لأي سبب سواء كان نتيجة تماسك مع المجني عليه أو

نتـيجة جذب الملابس بشيء بارز مثل مسمار) أو حمل المتهم لآثار ألياف من ملابس المجني عليه أو مسرح الجريمة معه إلى مكان هروبه.

(ب) تسـاعد فـي الـتعرف علي الأداة المستخدمة في جرائم الخنق بالحبال أو الملابس.

(٧) أعقاب السجائر

إن وجود أعقاب السجائر في مسرح الجريمة ذو أهمية كبيرة وقد يفيد في:ـ

(أ) تحديـد عدد الأشخاص الذين كانوا موجودين في مسرح الجريمة (وذلك من خلال وجود أكثر من نوع من السجائر).

(ب) الـتعرف علـي شخصـية المتهم من خلال تحديد فصيلة الدم (الموجودة باللعـاب) ، وبصـمة الحمض النووي (الموجودة باللعاب) ، وبصمة الأصابع (نتيجة مسك السيجارة).

(ج) تحديـد جنس المدخن من خلال وجود أحمر الشفاه في حالة تدخين الأنثى للسيجارة.

طريقة رفع أعقاب السجائر

يـرفع عقب السيجارة بملقاط بلاستيكي أو جفت غير مسنن ، ويترك ليجف فـي الهـواء العادي ثم يحرز كل عقب بمفرده في عبوة بلاستيكية أو زجاجية منفصلة حتى لا تلوث الأعقاب بعضها البعض.

<u>(٨) آثار الزجاج</u>

في أحيان كثيرة يكون مسرح الجريمة هو سيارة حيث ترتكب بعض الجرائم عن طريق تكسير زجاج نوافذ السيارات ، وقد يكون مسرح الجريمة هو منزل وحـدث كسر في أحد نوافذه الزجاجية أثناء دخول أو هروب الجاني. إن مرور الجانـي بجسده من خلال الزجاج المكسور قد يؤدي إلى تعلق أجزاء ناعمة من الزجاج المكسور بملابسه ويكون الزجاج في هذه الحالة ذو قيمة عظيمة حين يتم

إثبات أن نوعية الزجاج المصاحب للجاني من نفس نوعية الزجاج المحطم في مسرح الجريمة.

يعتبر أهم دور للضابط الفني في مسرح الجريمة المصحوب بكسور زجاج هو تحديد اتجاه الكسر لتحديد ما إذا كان الجاني موجود داخل السيارة (أو المنزل) أم خارجها ويتم ذلك من خلال:ـ

(أ) إذا كانت كمية كبيرة من الزجاج المكسور موجودة داخل السيارة يدل ذلك علي إن اتجاه العنف كان من الخارج للداخل (شكل ٨٧) ، وبالتالي وجود المتهم خارج السيارة ، والعكس صحيح.

(ب) الشروخ تكون دائرية من الناحية التي حدثت بها الصدمة ، فإذا كانت الشروخ دائرية من خارج الزجاج يدل ذلك علي إن اتجاه العنف كان من الخارج. وتكون الشروخ شعاعية في ناحية الزجاج التي لم تتلق الصدمة.

طريقة رفع الزجاج

(أ) من السيارة

* تؤخذ صور فوتوغرافية للزجاج المكسور من الجانبين ، صورة عامة وأخري قريبة تركز علي موضع الكسر.

* يتم تحديد نهايات الشروخ بقلم ملون قبل نزع الزجاج لنقله وذلك للانتباه إلى أي توسع يحدث في الكسر.

* تجمع الأجزاء المكسورة أولا ويفضل قدر المستطاع لف كل جزء مكسور منفصلا للحفاظ علي حوافه ، أو يتم تثبيت الأجزاء المفتتة بشريط لاصق شفاف.

* تحرز الأجزاء الصغيرة في وعاء بلاستيكي ، أما الأجزاء الكبيرة فتحرز في صندوق كرتوني.

(ب) من ملابس المتهم

* تجمع أجزاء الزجاج المفتتة الواضحة علي الملابس وتوضع في وعاء بلاستيكي أو كيس ورقي.

* تحرز ملابس المتهم بالكامل في كيس ورقي آخر مستقل.

بعـــد ذلك ترسل الأحراز جميعها إلى المختبر الجنائي للمقارنة بين نوع الزجاج الموجود بالمتهم مع الزجاج الموجود بمسرح الجريمة.

مقارنة عينات الزجاج

تقارن القطع الصغيرة من الزجاج من خلال:ـ

(أ) معامل الانكسار في العينتين (لكل نوع من الزجاج معامل انكسار يماثل البصمة).

(ب) الوزن النوعي للعينتين (توضع كل عينة في أنبوبة اختبار بهما نفس الحجم من سائل البرموفورم ، بعد ذلك تسخن ثم تبرد الأنبوبتين فإذا ارتفعت عينتي الزجاج في الأنبوبتين إلى نفس المستوي تكون من مصدر واحد لكون الوزن النوعي واحد للعينتين).

(ج) التحليل الطيفي باستخدام جهاز الأسبكتروجراف لتحديد خطوط الطيف الممـــيزة لكل مادة تدخل في تركيب العينتين ، فإذا كانت من مصدر واحد كانت لها نفس خطوط الطيف.

أمـــا قطع الزجاج الكبيرة فتقارن عن طريق محاولة تركيب الأجزاء المكسورة علي بعضها البعض للتأكد من تطابق حواف الكسور ، واكتمال الشكل بالعلامات والنقوش وهو ما يعرف **بطريقة التكامل.**

أهمية الزجاج في مسرح الجريمة

(أ) التعرف علي المتهمين من خلال:ـ

* تحديد بصمات الأصابع في حالة وجودها.

* إجـــراء المقارنـــة بيـــن فتات الزجاج المستخلص من ملابس المتهم مع الزجاج الموجود في مسرح الجريمة.

(ب) تميـــيز فتحتـــي الدخـــول والخروج للعيار الناري من بعضهما البعض ، وبالتالي يمكن تحديد هل الجاني كان في الداخل أم في الخارج حيث تكون فتحة

الدخول صغيرة ومحاطة بشروخ دائرية (شكل ٨٨) وقد يوجد حولها اثار بارود في حالة إطلاق العيار الناري من مسافة في حدود مدي الإطلاق القريب ، بينما تكــون فتحة الخروج كبيرة ومحاطة بشروخ شعاعية ولا يوجد حولها علامات قرب إطلاق نار.

(ج) تحديــد مسافة إطلاق العيار الناري من خلال وجود علامات قرب إطلاق الــنار حــول فــتحة الدخول مما يشير إلى إن مسافة الإطلاق في حدود مدي الإطلاق القريب.

(د) تحديد أي الأعيرة النارية الذي تم إطلاقه أولا في حالة وجود أكثر من فتحة دخول حيث إن الشروخ الناتجة من المقذوف الثاني تنتهي عند شروخ المقذوف الأول ولا تتعداها.

(هـ) تحديد زاوية إطلاق العيار الناري حيث:ـ

* يكــون الفقــد بالزجاج متساوي من جميع النواحي في الإطلاق العمودي علي الزجاج.

* يكون الفقد أكبر في اتجاه نهاية حركة المقذوف ، بمعني إنه إذا كان اتجاه المقــذوف من أعلي لأسفل يكون فقد الزجاج أكثر بالجهة السفلي لفتحة الدخول والعكس صحيح. وتطبق نفس القاعدة إذا كان الإطلاق من اليمين لليسار أو من اليسار لليمين.

(٩) آثار الأتربة

يخــتلف تكوين التربة من مكان لآخر علي حسب طبيعته ، وبالتالي تختلف الأتربة التي يحملها المتهم أو المجني عليه كالتالي:ـ

* الأرض الزراعــية يــتخلف عنها الطين وبعض العناصر النباتية الخضراء كالأوراق والأعشاب.

* الأرض الصحراوية يتخلف عنها الرمال.

وكذلك يختلف تراب وآثار كل مهنة عن الأخرى فمثلا:ـ

* ورشة النجارة يتخلف عنها نشارة خشب.
* ورشة الحدادة يتخلف عنها برادة حديد.
* ورشة الميكانيكي ومحطة البنزين يتخلف عنها المواد البترولية والشحوم والزيوت.
* المطاحن يتخلف عنها ذرات الدقيق.
* الحلاق يوجد بملابسه وحذائه الشعر.
* عامل البناء يوجد بملابسه وحذائه مواد البناء كالأسمنت.

قد يتم التحقق من شخصية المتهم من خلال إيجاد الصلة بين الأتربة والمواد المصاحبة بحذائه وملابسه ومسرح الجريمة.

رفع عينات الأتربة

* ترفع عينة من حذاء وسيارة المتهم وتوضع في وعاء بلاستيكي (يكحت الطين المتماسك بواسطة سكين ، وإذا كانت الأتربة غير متماسكة ترفع بواسطة الشريط اللاصق).
* تحرز ملابس المتهم في كيس ورقي.
* تجمع عينات منفصلة من المسرح والمنطقة المحيطة به للمقارنة.

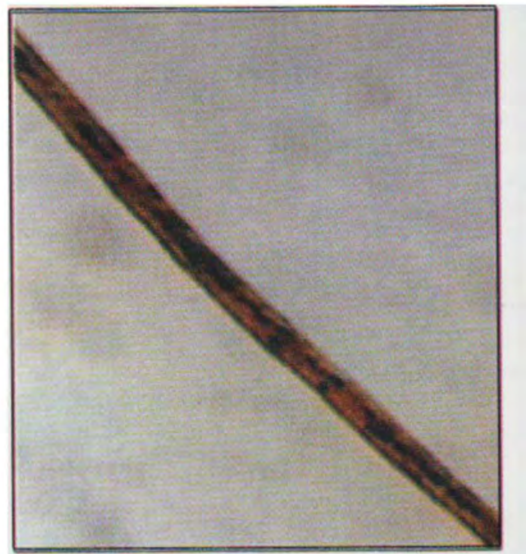
فحص الأتربة

(أ) الفحص المجهري للعينتين من الناحية الفيزيائية (لون وحجم ومحتويات التراب) ، ثم من الناحية الكيمائية (نوع التفاعل ودرجته بعد إضافة حمض الهيدروكلوريك المركز).

(ب) حرق الأتربة (تعتمد هذه الطريقة علي تساوي وزن العينتين بعد حرقهما عند درجة حرارة ٥٠٠ درجة مئوية لتطاير المواد العضوية بالإضافة إلى مقارنة لون ورائحة الأبخرة المتصاعدة من العينتين).



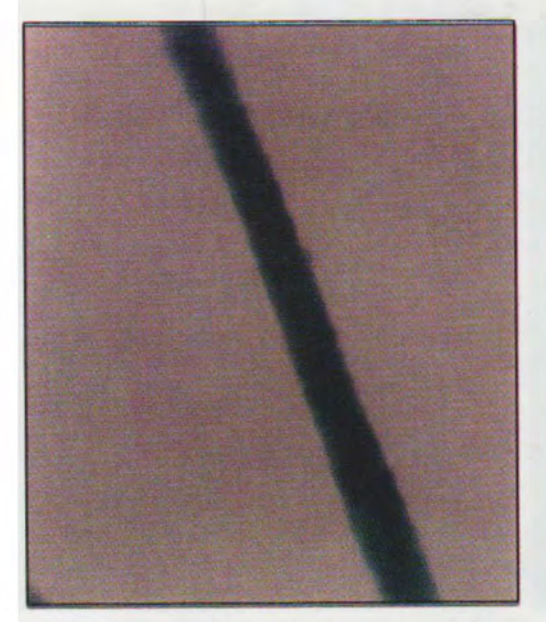
شكل (٨٢)
شعر آدمى



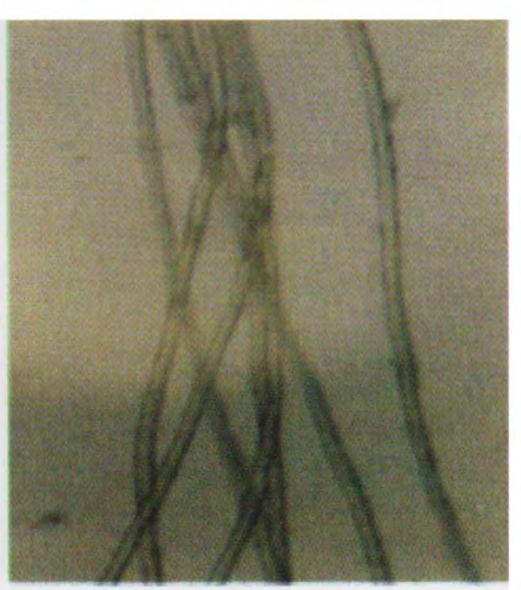
شكل (٨٣)
شعر حيوانى



شكل (٨٤)
ألياف قطن



شكل (٨٥)
ألياف صوف



شكل (٨٦)
ألياف حرير



شكل (٨٧)
سقوط الزجاج المكسور داخل السيارة
المطلق عليها النار من الخلف



شكل (٨٨)
الثقوب النارية الدخولية بالزجاج



شكل (٨٩)
تمزق بالملابس نجمى الشكل

(١٠) آثار الطلاء

قد يعثر علي آثار طلاء عالقة بملابس وجسد المجني عليه أو ملابس وجسد المتهم نتيجة ملامسة الجسد بطلاء حديث لم يجف ، أو نتيجة الاحتكاك والارتطام الشديد بجسم مطلي طلاء قديم جاف مثل ما يشاهد في الحوادث المرورية من ارتطام سيارة بالمجني عليه ارتطام شديد.

آثار الطلاء قد تكون ضئيلة جدا بحيث يصعب رؤيتها بالعين المجردة بسهولة ولذلك يجب علي الضابط الفني لمسرح الجريمة أن يستعين بضوء قوي (كشاف) وعدسة مكبرة للتحقق من وجود آثار طلاء من عدمه.

آثار الطلاء القديمة قد تشاهد علي شكل قشور أو علي هيئة مسحوق وقد تفقد بسهولة عند نقل الجثمان للمشرحة إذا لم تكن آثار الطلاء ملتصقة جيدا بالجثة أو لم تكن متخللة الأنسجة الرخوة ، ولذلك يجب البحث عن آثار الطلاء القديمة ورفعها قبل تحريك الجثة. أما آثار الطلاء الطرية فإنها غالبا تتخلل نسيج القماش مما يمنع فقدها أثناء نقل الجثمان أو أثناء خلع الملابس عن الجثة.

رفع آثار الطلاء

(أ) الطلاء علي الجثة

ترفع قشور الطلاء بواسطة جفت غير مسنن مع محاولة المحافظة علي سلامة القشور من التحطم ، وتوضع قشور الطلاء من المناطق المختلفة في ورق مطوي منفصل ثم تحرز منفصلة في ظرف ورقي.

إذا كانت آثار الطلاء علي هيئة مسحوق فيتم جمعها بفرشاة صغيرة في ورقة مطوية وتوضع في ظرف ورقي.

(ب) الطلاء علي الملابس

تجمع آثار الطلاء الغير ملتصقة بالملابس بنفس الكيفية السابقة ، ثم تترك الملابس لتجف وتحرز في كيس ورقي منفصل.

(ج) الطلاء في حوادث دهس الأشخاص

* تؤخذ عينة من أثر طلاء السيارة المشتبه في كونها السيارة الصادمة عن طريق كشط كل سمك طبقات الطلاء بالسيارة.

* تؤخذ عينة من أثر الطلاء بملابس أو جسم الشخص المدهوس.

* ترفع آثار الطلاء من مسرح الدهس بجفت غير مسنن أو ملقاط.

* توضع جميع العينات في أوعية مستقلة ثم ترسل للمختبر الجنائي.

* **يفضل دائما عدم جمع آثار الطلاء العالقة بالجثة أو بالملابس علي شريط لاصق لأن المادة اللاصقة بهذه الشرائط قد تظهر نتائج معملية خاطئة أو مضللة** عند الفحص.

أهمية آثار الطلاء

(أ) تساعد في التعرف علي الجاني من خلال مقارنة آثار الطلاء العالقة بجسده مع تلك المشاهدة بمسرح الجريمة.

(ب) تساعد في التعرف علي مسرح الجريمة الأصلي الذي نقلت منه جثة المجني عليه.

(ج) تساعد في التعرف علي السيارة الصادمة وذلك بمقارنة آثار الطلاء المرفوعة من السيارة الصادمة مع تلك المرفوعة من السيارة المصدومة أو المجني عليه المدهوس.

فحص آثار الطلاء

* **جهاز الاسبكتروجراف يمكنه تحديد مدي مطابقة آثار الطلاء بدقة.**

* **الميكروسكوب الإلكتروني يمكنه تحديد نوع الطلاء ونسبته ومدي تطابق العينات مع بعضها البعض.**

(١١) الآثار البلاستيكية

قــد يعثر في مسرح الجريمة علي آثار بلاستيكية تتراوح من قطع صغيرة مــن البولـــي ايثليـــن من حقيبة بلاستيكية إلى قطع كبيرة مثل واقي الصدمات البلاستيكي بالسيارة.

تـــرفع الآثار البلاستيكية بنفس كيفية جمع آثار الطلاء والفتات الزجاجي ، ويفضل جمع الآثار الصغيرة قبل نقل الجثمان للمشرحة.

(١٢) آثار الدهانات والتلوثات الصبغية

في حالات الاعتداءات الجنسية قد يعثر في مسرح الجريمة علي آثار مراهم أو كريمات علي الجثة أو الملابس. ترفع هذه الآثار علي مسحات وتترك لتجف قبل تحريزها مع أخذ مسحات أخري من مناطق أخري من الجثة للمقارنة.

إذا توفـــرت إمكانيات الاستعانة بالأشعة فوق البنفسجية في الأماكن المغلقة بمسرح الجريمة يمكن من خلال خفض شدة الإضاءة بدرجة كبيرة رؤية بعض المزلقات مثل الفازلين حيث ينبعث منه وميض عند التعرض لهذه الأشعة.

قـــد يعثر علي بقع شحمية بملابس أو جسد المجني عليه في حوادث الدهس ولكـــن غالـــبا يصـــعب إثبات نسب تلك البقع لسيارة معينة إلا إذا اختلطت هذه الشحوم مع شوائب مادية أخري تخص سيارة معينة.

(١٣) الآثار النباتية

إن وجـــود الآثار النباتية في مسرح الجريمة (خاصة المسرح الخارجي) قد تكون ذات قيمة كبيرة وخاصة في:ـــ

(أ) تحديد المكان الأصلي للجريمة.

(ب) تحديد الزمن الذي مضي علي الوفاة من خلال معدل تأخر إنبات المجموع الخضـــري للـــزرع تحت الجثة أو من خلال معدل تقدم نمو المجموع الجذري خلال الجثة.

(١٤) أثر الملابس

تعتبر ملابس المجني عليه وملابس المتهم من أهم الأدلة المادية في مسرح الجـــريمة علي الإطلاق ، لذا يجب التحفظ عليها بحالة جيدة وإخضاعها للبحث عن كافة الآثار المادية وإجراء كافة الفحوص المخبرية الممكنة عليها.

يجب خلع الملابس عن الجثة دون تمزيقها ، وإذا اقتضت الظروف العلاجية سرعة تمزيق أو قص الملابس لإنقاذ حياة المجني عليه يجب الابتعاد عن أماكن الإصابات ثم تترك لتجف وتوضع في كيس ورقي.

فحص الملابس

يتم فحص الملابس في كل مراحل معاينة مسرح الجريمة من خلال المحقق الجنائـــي والضــــابط الفنـــي لمسرح الجريمة والطبيب الشرعي ثم ترسل للأدلة الجنائـــية لاستكمال الفحص. يجب فحص الملابس **بالعين المجردة** أولا لإثبات الآتي:ـــ

(أ) وصف كامل للملابس (نوعها ، ألوانها).

(ب) وصف آثار التماسك مثل الفقد الحديث للأزرار.

(ج) وصف آثار القطوع الإصابية مثل القطع الحاد للإصابة الطعنية ، والثقوب الـــنارية مع تحديد مكانها بالضبط وأبعادها وهل هي مصحوبة بعلامات أخري مـــثل التمزق النجمي (شكل ٨٩) والاسوداد (شكل ٩٠) والاحتراق (شكل ٩١) والنمش البارودي الذي يدل علي قرب إطلاق النار.

(د) وصـــف أي تلوثات دموية أو منوية أو لعاب أو دهانات أو طلاء مع تحديد أبعادها ومكانها.

(هـــ) تصوير وتوثيق كل ما سبق.

(و) بعـــد ذلـــك يجب فحص الملابس باستعمال **عدسة مكبرة** وباستخدام **الأشعة تحت الحمراء** للبحث عن الآثار الغير ظاهرة مثل الشعر والألياف والبقع المنوية الصغيرة.........الخ.

(ز) يمكـــن بعـــد ذلـــك فحـــص جـــيوب ملابس المجني عليه عن المخدرات والخطابات (مثل خطاب انتحار أو تهديد) والنقود وأي شئ يثبت الهوية.

(ح) ترسل الملابس بعد ذلك للأدلة الجنائية لأجراء الاختبارات التي تتفق مع كل أثر وذلك بناء علي استمارة التحليل المرسلة من الضابط المحقق.

أهمية الملابس في مسرح الجريمة

(أ) الاستعراف علي شخصية المجني عليه وذلك من خلال:ــ

* هيئة وطريقة تفصيل الملابس تدل علي البلد والجهة التي ينتمي إليها المتوفى.

* التلوثات والأوساخ قد تدل علي مهنة المجني عليه مثل الزيوت والشحوم علي ملابـــس الميكانيكـــي ، وبقايا مواد البناء والدهانات والطلاء علي ملابس عمال البناء.

* وجـــود البطاقة الشخصية أو كارنيه (النادي أو العمل أو الجامعة) أو رخصة القـــيادة في جيوب المتوفى تدل علي شخصيته بعد التأكد من تطابق الصورة مع ملامح المتوفى.

* العلامات المميزة للملابس (أسم المصنع ، والماركة).

(ب) فحص الآثار علي الملابس قد يفيد في:ــ

* فحص المني علي ملابس المجني عليها يساعد في التعرف علي المتهم.

* فحص أثر القدم علي ملابس المجني عليه يساعد في التعرف علي المتهم.

* فحـــص انطـــباعات أثر الإطارات (شكل ٩٢) وأثر الطلاء علي الملابس قد يساعد في التعرف علي السيارة التي دهست المجني عليه.

* شكل ومكان واتجاه انتشار الدم بالملابس يدل علي وضع المجني عليه لحظة الإصـــابة حيـــث إن انتشار الدم من أعلي لأسفل يشير إلى بقاء المذكور واقفا (شـــكل ٩٣) أو جالسا بعد حدوث الإصـــابة ، أما تركز الدم في منطقة الإصابة وعدم انتشار الدم يشير إلى كون المجني عليه كان ساكنا بعد الإصابة سواء كان نائما أو سقط علي الأرض مباشرة بعد الإصابة.

(ج) يساعد فحص الملابس في الإصابات النارية في:ــ

* تمييز ثقب الدخول من ثقب الخروج حيث يكون ثقب الدخول (شكل ٩٤) حوافه مقلوبة للداخل وقد يكون حوله مسحة رصاصية وقد يكون حوله علامات قرب إطلاق ، بينما يكون ثقب الخروج (شكل ٩٥) مقلوب للخارج وغير محاط بمسحة رصاصية أو علامات قرب الإطلاق.

* تحديد مسافة الإطلاق من خلال وجود علامات قرب إطلاق النار وهي الاحتراق والاسوداد والنمش البارودي، ومدي انتشار الرش في الأسلحة الخرطوش.

* تحديد نوع السلاح (سلاح يطلق طلقات مفردة أو سلاح خرطوش).

* تحديد اتجاه الإطلاق من خلال شكل المسحة الرصاصية حيث تكون دائرية في الإطلاق العمودي وتكون هلالية الشكل في الإطلاق المائل ، وكذلك من خلال امتداد الخط الرابط بين فتحتي الدخول والخروج.

(د) التعرف علي أداة الجريمة كالأدوات الحادة وتحديد ما إذا كان النصل حاد من طرف واحد أو ذو حدين.

(١٥) الآثار الانطباعية

أولا:ــ أثر البصمات

أثر بصمات الأصابع هو الأثر المتفرد الذي يحتوي علي كل الخصائص المطلوبة للاستعراف علي الشخص حيث إن فرصة تواجد شخصين يحملا نفس أثر البصمة حوالي واحد كل ٦٤ بليون شخص وحتى التوائم لا تتطابق بصماتهم بل إن بصمات أصابع اليد الواحدة لنفس الشخص لا تتطابق ، لذا فالبصمة ذات أهمية خاصة في مجال الإثبات الجنائي.

إن السطح الداخلي لجلد اليدين وباطن القدمين يختلف عن الجلد في باقي أجزاء الجسم وذلك باحتوائه علي خطوط (حلمات) بارزة تحانيها أخاديد أو ثنايا منخفضة مكونة نموذج خاص متفرد لكل شخص خاصة بأطراف الأصابع.

تـــتكون بصمات الأصابع في الأسبوع السادس عشر بالجنين في بطن أمه وتظـــل معه طوال حياته لا تتغير بتقدم العمر وتتميز بثباتها وعمقها حيث توجد بطبقة البشرة وطبقة الأدمة.

أنواع بصمات الأصابع

(أ) النوع المقوس (Arch)

يمـــثل حوالي ٦% من البشر وفيه تتجه الخطوط أو الحلمات من أحد جانبي الإصبع للجانب الآخر وهو ينقسم إلى نوعين يسمي النوع الأول المقوس العادي (شـــكل ٩٦) وهو الذي لا تشكل فيه الخطوط أي زوايا ويكون علي شكل قبة ، ويســـمي النوع الثاني المقوس الخيمى (شكل ٩٧) وهو الذي تشكل الخطوط فيه زاوية حادة من القمة.

(ب) النوع الحلزوني (Whorl)

يمـــثل حوالـــي ٢٥% مـــن البشر وفيه يدور الخط حول نفسه مكونا دوائر (شكل ٩٨).

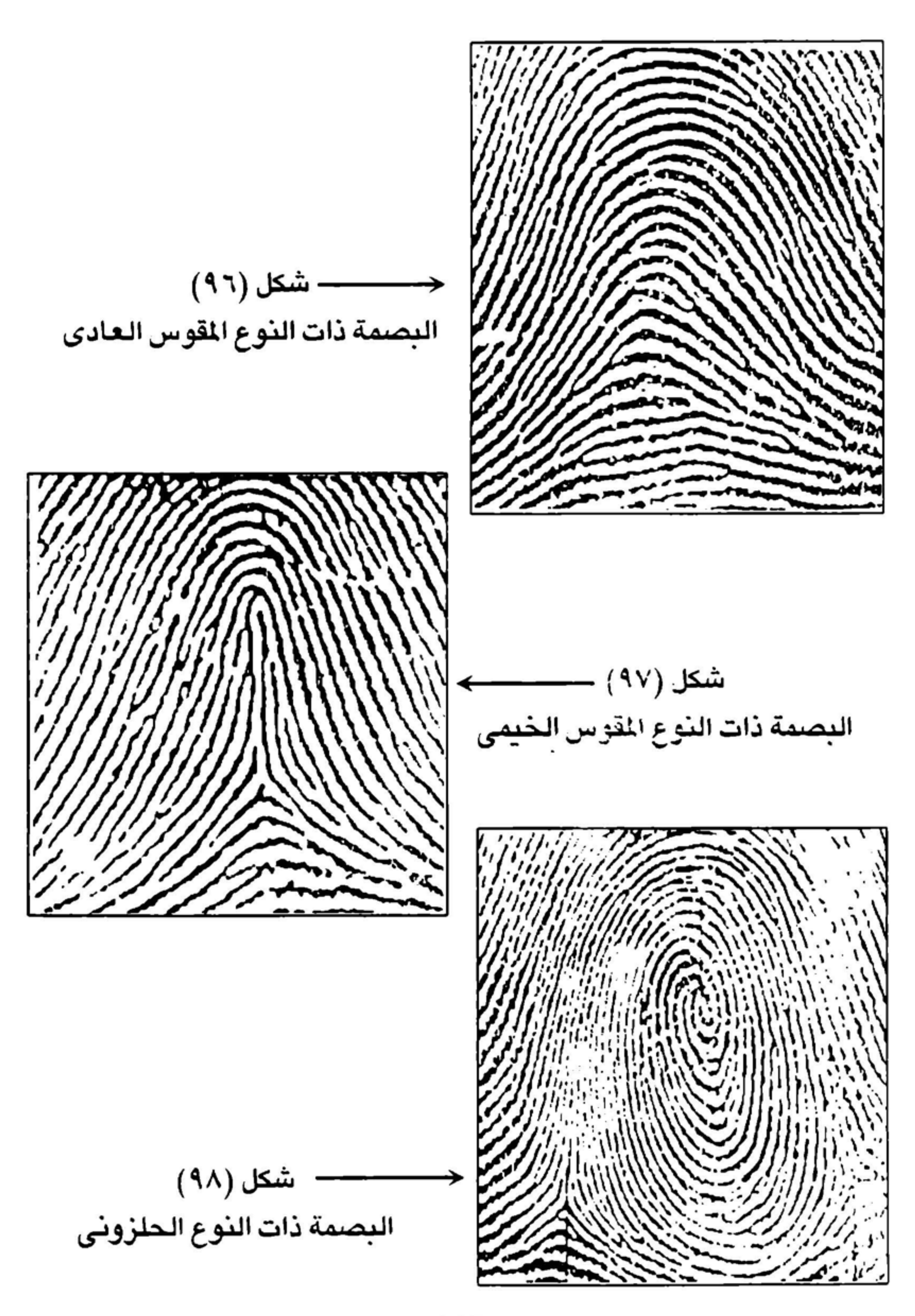
(ج) النوع المنحدر (Loop)

ينقســـم إلى نوعين النوع الأول وهو الذي تنحدر فيه الخطوط باتجاه عظمة الكعبرة ويمثل ٣% من البشر ، والنوع الثاني تنحدر فيه الخطوط باتجاه عظمة الزند ويمثل ٦٥% من البشر (شكل ٩٩).

(د) النوع المركب

هـــو الـــذي يحـــتوي علي أكثر من نوع من أنواع البصمات الثلاثة السابقة ويمثل ١% من البشر (شكل ١٠٠).

نهايـــات خطوط البصمة وتفرعاتها تعتبر ميزة خاصة متفردة لكل بصمة. إن الفحـــص الدقـــيق للخطوط (الحلمات) يظهر بسطحها العلوي وجود فتحات مسامية تتصل بالغدد العرقية الموجودة تحت الجلد مع عدم وجود شعر بها. إن العرق المفرز من خلال مسام العرق المتكون معظمه من الماء يترسب علي قمة



شكل (٩٦)
البصمة ذات النوع المقوس العادى

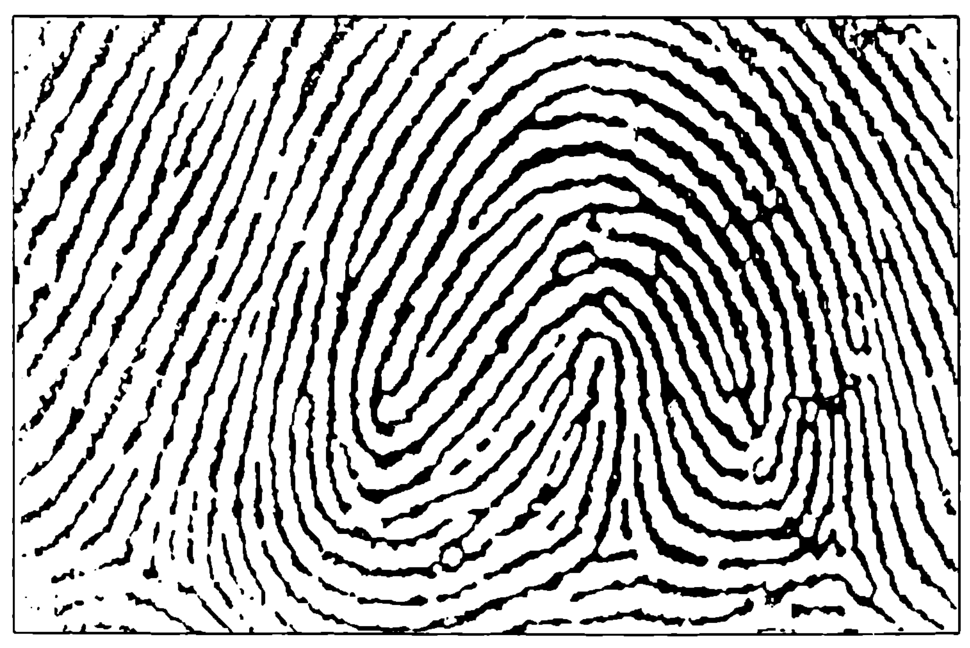
شكل (٩٧)
البصمة ذات النوع المقوس الخيمى

شكل (٩٨)
البصمة ذات النوع الحلزونى



شكل (٩٩)

البصمة ذات النوع المنحدر



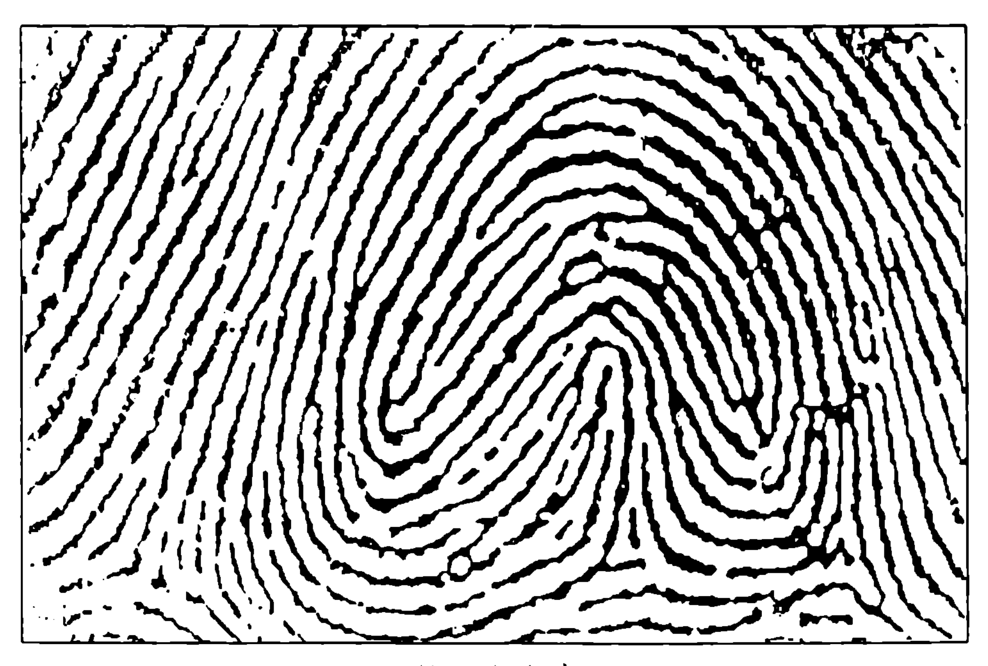
شكل (١٠٠)

البصمة ذات النوع المركب



شكل (٩٩)

البصمة ذات النوع المنحدر



شكل (١٠٠)

البصمة ذات النوع المركب

الخطـــوط المكونـــة للبصمة. بالإضافة لهذا العرق الطبيعي فإن خطوط البصمة يمكن أن يتجمع عليها سوائل دهنية من الجسم كالوجه (نتيجة مسح عرق الوجه باليد) أو سوائل غريبة مثل الدم أو الشحوم وهذا من شأنه أن يؤدي إلى سهولة تكويـــن وظهـــور البصمة علي الأسطح التي تلامسها اليد. إن البصمة المحتوية علـــي عـــرق الـــيد فقط قد تكون ظاهرة أو غير ظاهرة وتحتاج إلى محفزات لإظهارها. أما البصمة المحتوية علي ملوثات خارجية كالدم أو داخلية من الجسم كدهون الوجه فتكون غالبا ظاهرة.

يـــتم البحـــث عن أثر البصمة في مسرح الجريمة عن طريق فني البصمات الذي يجب أن يكون عمله منهجي لملاحظة الموقع جيدا ويضع تصور افتراضي لأماكـــن البصمات المتوقعة ثم يبحث جيدا في هذه الأماكن. يبدأ البحث عن أثر البصـــمات من مكان دخول المتهم المتوقع ثم في كل الأشياء المتوقع أن يكون المتهم قد أمسك بها أو لمسها وأخيرا يتم البحث في مكان هروب المتهم المتوقع. قبل رفع البصمة الظاهرة يجب تصويرها وتوثيقها.

الفحـــص الروتينـــي للبصمات الغير ظاهرة يجب أن يبدأ باستخدام مصدر ضـــوئي قـــوي (كشاف) يتبعه وضع بودرة إظهار البصمة علي هذه السطوح بواســـطة فرشاة. لا تصلح بودرة إظهار البصمة إلا في السطوح الناعمة والغير نـــافذة مـــثل الـــزجاج والخشب المدهون والمعادن. يعتمد اختيار لون البودرة المســـتخدمة (بيضـــاء أو رماديـــة أو سوداء) علي لون السطح الموجودة عليه البصمة بحيث يكون لون البودرة مغاير للسطح لإظهار البصمة. في حالة ظهور البصمة يتم تصويرها ثم ترفع بشريط لاصق.

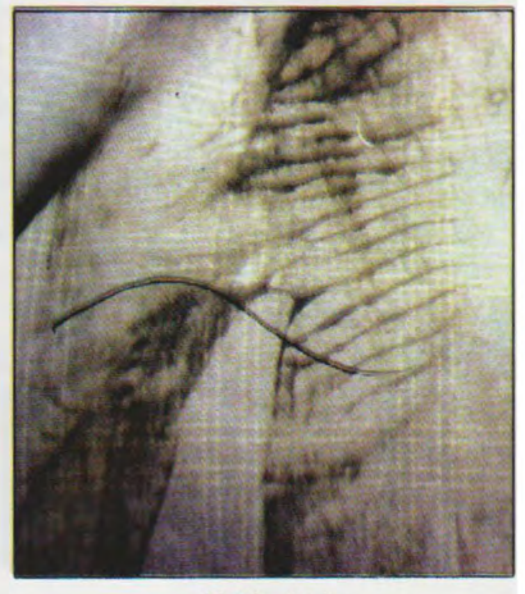
تستخدم مواد كيميائية معينة مثل DFO and ninhydrin لإظهار البصمات الغـــير ظاهرة علي الأسطح النافذة مثل الورق مع استخدام ضوء شديد وفلاتر حيـــث تظهـــر البصـــمة علـــي شكل وميض بنفسجي متلألئ ويمكن تصويرها ورفعها.



شكل (٩٠)
اسوداد بارودى بالملابس



شكل (٩١)
احتراق بالملابس



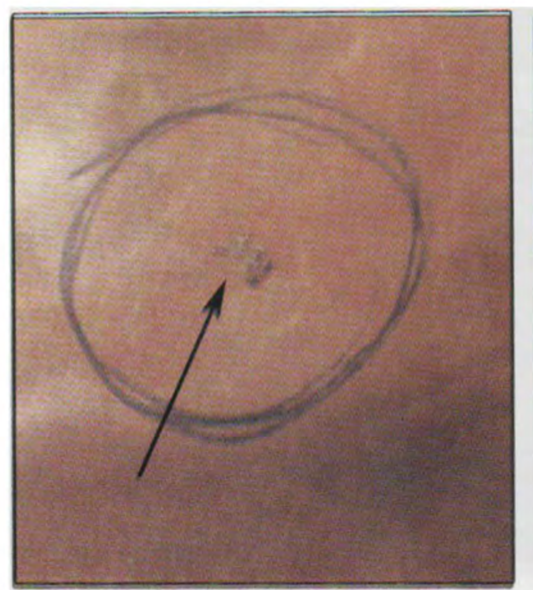
شكل (٩٢)
انطباعات إطار السيارة
على الملابس



شكل (٩٣)
انتشار الدم على الملابس لأسفل
يشير للوقوف لحظة الإصابة



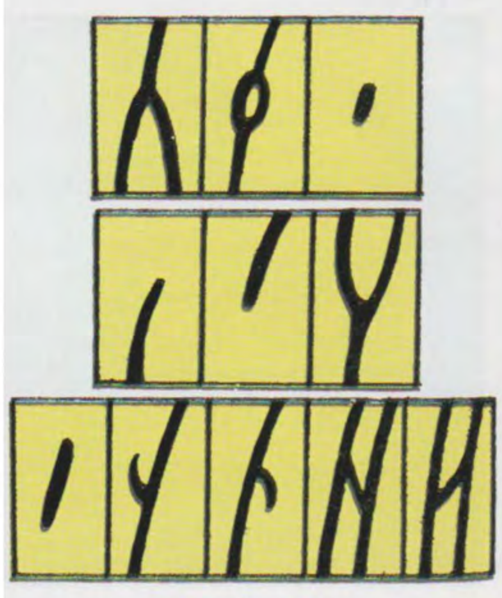
شكل (٩٤)
ثقب نارى دخولى بالملابس



شكل (٩٥)
ثقب نارى خروجى بالملابس



شكل (١٠١)
انفصال بشرة اليد على شكل قفاز



شكل (١٠٢)
العلامـــات المميـــزة للبصمات

عــند البحث عن البصمات غير الظاهرة علي الأدوات مثل السلاح الناري أو الســكين أو البلاســتيك يجب استخدام مادة كيميائية تسمي superglue التي تســخن فينــتج عــنها دخان فتتبلمر هذه المادة علي البصمة في حالة وجودها وتظهر البصمة بيضاء. أما إذا كان السطح أبيض فيتم إضافة صبغات أو بودرة سوداء وتطبق نفس الطريقة لإظهار البصمة.

قبل مغادرة مسرح الجريمة يفضل دائما أخذ بصمات من كل المتعاملين مع مسرح الجريمة وتسمي هذه البصمات بصمات استبعاد.

يستطيع الطبيب الشرعي تسهيل مهمة خبير البصمات في:-

(أ) كســر التيــبس الرمــي الموجود بأصابع اليدين مما يسمح ببسط الأصابع وسهولة رفع البصمات.

(ب) الجثــث التــي يتم إخراجها من الماء غالبا يحدث بها انفصال طبقة البشرة بالأصابع لتصبح علي شكل القفازات (شكل ١٠١) وفي هذه الحالة يمكن للطبيب الشــرعي المســاعدة فــي أخذ البصمات من تلك الحالات عن طريق خلع تلك البشرة (القفازات) عن الجثة ، ويمكن في هذه الحالة أخذ البصمة عن طريق أحد أمريــن الأول من خلال تنظيف طبقة الأدمة بالأصابع جيدا وتجفيفها ثم وضع حــبر البصــمات علــيها وطبعها علي ورقة تسجيل البصمات ، والثاني أن يتم وضع طبقة البشرة المفصولة من الجثة علي شكل قفاز في محلول فورمالين أو كحول أو جليسرين أو في محلول حمض الخليك بتركيز ٢٠% لمدة ساعتين إلى ثمانية ساعات.

(ج) الجثــث الجافة جفاف شديد لدرجة التقدد (التحول المومياني) يمكن للطبيب الشرعي أن يلف أصابع الجثة بضمادات منقوعة في جليسرين لمدة حوالي ٢٤ ساعة حتى يمكن أخذ البصمات لينا.

تقارن البصمات المرفوعة من المسرح مع بصمات المتهم أو المشتبه فيه أو من خلال الرجوع إلى سجلات المجرمين المسجلين من حيث:ـ

(أ) النوع

إذا كانت البصمة المرفوعة من النوع المقوس مثلا وبصمة المشتبه فيه من النوع الحلزوني انتفي الداعي لاستكمال الفحص عن العلامات المميزة الأخرى ، أما إذا كان نوع البصمتين متماثل فيتم إخضاع البصمتين للفحص التالي.

(ب) نهايات وتفرعات خطوط (حلمات) البصمة

تختلف الدول في الحد الأدنى من العلامات المميزة (شكل ١٠٢) المسموح به لنهايات وتفرعات الخطوط من ٧ـ١٦ علامة مميزة قبل إعلان تطابق البصمتين ، وإن كانت معظم الدول تقبل ١٢ علامة مميزة كحد أدني.

(ج) مسام العرق وحواف الخطوط

تقارن بعد ذلك للتأكد من تطابق البصمتين.

<u>ثانيا:ـ آثار الأقدام</u>

آثار الأقدام هي أكثر الانطباعات التي تشاهد في مسرح الجريمة أو بالقرب منه. تتكون آثار الأقدام بالموقع عندما تتلوث القدم العارية أو الحذاء ببعض المواد الغريبة مثل الدم والدهانات والأتربة أو عندما تضغط القدم العارية أو الحذاء علي مادة لينة قابلة للتشكل مثل الطين.

قد تشاهد آثار الأقدام أو الأحذية مطبوعة علي الجثة وقد يكون هذا الأثر علي هيئة طبعة غبار أو تلوث مطبوع من جراء المشي أو الوقوف علي الجثة بحذاء ملوث بالدماء أو الطين أو الدهان أو أي مادة رطبة. وفي معظم الأحيان تترك هذه الآثار طبعات متكدمة ثابتة.

آثار الأقدام أو الأحذية قد تشاهد بسهولة مطبوعة علي الملابس نتيجة تلوث القدم أو الحذاء بالدماء أو الطين ، ولكن في أحيان كثيرة يصعب رؤية آثار هذه الطبعات علي الملابس وخاصة في المسرح المفتوح نظرا لتعذر التحكم في شدة

الإضاءة في المسرح المفتوح. أما الأماكن المغلقة فيمكن الاستعانة بالأشعة فوق البنفسجية أو أشعة الليزر التي توفر إضاءة أحادية اللون بشدة عالية مما يسبب وميضا خاصا في حالة وجود أثر لبصمة حذاء. لذلك يجب دائما رفع الملابس عن الجثة بحرص شديد للمحافظة علي ما قد يكون عالقا بها من آثار طبعات أحذية حتى وإن كانت غير واضحة بالعين المجردة. ولكن نظرا لاحتمال تشوه هذه الآثار نتيجة طي أو ثني الملابس يجب تصوير وتوثيق هذه الآثار قبل خلع الملابس عن الجثة أو حتى قبل نقلها للمشرحة.

طريقة رفع آثار القدم

آثار القدم الغائرة

(أ) اختيار أوضح أثر موجود في مسرح الجريمة وتنظيفه من الشوائب العالقة به بدون تشويه الأثر.

(ب) تجفيف الأثر من الدماء أو الماء بواسطة ماصة أو ورق نشاف أو طباشير.

(ج) تصوير الأثر مع وضع مسطرة طوليا بجوار الأثر وأخذ صورة عامة وصورة مقربة للأثر.

(د) وضع أربع قطع خشبية أو معدنية علي بعد حوالي ٢ سنتيمتر من جوانب الأثر الأربعة تكون أطوالها أطول قليلا من الأثر بحيث تشكل القالب أو الصندوق.

(هـ) وضع جبس باريسي في وعاء صغير به ماء ليتم تكوين معجون خالي من الكتل الغير مذابة (إذا كان الأثر موجود علي تربة رملية) ، أو وضع شمع البرافين المخلوط مع الراتنج (إذا كان الأثر موجود علي تربة لينة أو رطبة) ثم يصب هذا المعجون داخل القالب بارتفاع حوالي ٢ سنتيمتر ، ثم يغطي هذا المعجون بقطعة خشب رقيقة.

(و) يضاف بعد ثوان قليلة طبقة أخري من المعجون ، ثم يكتب علي المعجون وهو طري محل وجود الأثر وتاريخ رفع الأثر وأسم رافع الأثر.

(ز) يترك الأثر في مكانه ليجف ثم يرفع وبذلك يكون جاهز للمقارنة مع أثر قدم المتهم.

رفع آثار القدم السطحية

(أ) يتم اختيار وتنظيف وتجفيف وتصوير الأثر كما سبق.

(ب) يـــرفع الأثـــر بمادة مطاطية داكنة ذات سطح لاصق بحيث يوضع السطح اللاصـــق علي الأثر ثم يضغط عليه باليد فوق الأثر ، ثم ترفع المادة المطاطية فيشاهد الأثر مطبوع عليها.

مقارنة آثار الأقدام

يؤخـــذ أثر من أقدام المشتبه فيه من نفس المكان أو من مكان مماثل للمكان الموجـــود علـــيه أثـــر القدم ، ثم ترفع بنفس الطريقة المستخدمة في رفع الأثر الموجود بمسرح الجريمة ثم يقارن الأثر من حيث:ـــ

(أ) نوع القدم (مقوسة ، عادية ، منبسطة).

(ب) المقاسات والعلامات المميزة والخطوط الحلمية في القدم العارية (وجود ١٢ علامة تشابه من الخطوط الحلمية في الأثرين تعتبر دليل مادي).

(ج) مقارنة أثر الحذاء (شكل-١٠٣) بالحذاء نفسه من خلال مشاهدة شكل الحذاء ورسومات الكعب وأي آثار تآكل أو تمزق بالحذاء.

أهمية أثر القدم في مسرح الجريمة

(أ) تحديـــد اتجاه حركة صاحب الأثر والطريق الذي سلكه في الدخول للمسرح والخروج منه.

(ب) تحديد عدد الأشخاص الذين كانوا موجودين في مسرح الجريمة (من خلال وجود أثر أقدام مختلفة).

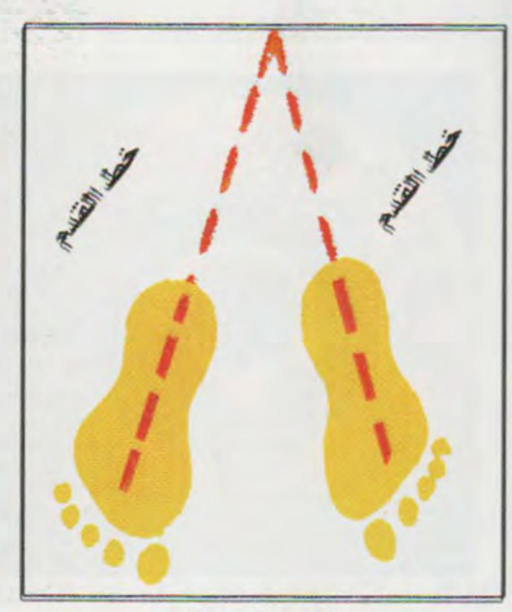
(ج) التعرف علي المتهم عن طريق مضاهاة آثار الأقدام بالمسرح مع الشخص المـــتهم مـــن خـــلال وجود الخطوط الحلمية المتطابقة (١٢ علامة علي الأقل) وتحديد زاوية القدم التي تنتج من امتداد الخطين الواصلين للأمام (شكل ١٠٤)



شكل (١٠٣)
أثر طبعة حذاء مميزة على الأرض



شكل (١٠٤)
زاوية القدم من الأمام



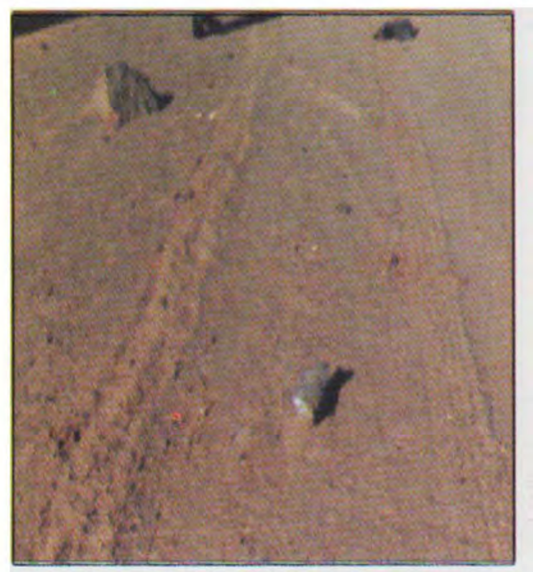
شكل (١٠٥)
زاوية القدم من الخلف



شكل (١٠٦)
طــول الخطـــوة



شكل (١٠٧)
آثار تداخل الأقدام مع بعضها
يدل على العراك



شكل (١٠٨)
آثار انطباعات سيارة عادية بأربع
عجلات على الأرض



شكل (١٠٩)
أثر إبرة ضرب النار على
الكبسولة



شكل (١١٠)
أثر الأجزاء المعدنية على
قاعدة الظرف

أو للخلف (شكل ١٠٥) بين أثري القدمين اليمني واليسرى ، وطول الخطوة التي تمثل المسافة بين نهاية الكعب الأيمن ونهاية الكعب الأيسر (شكل ١٠٦) ويمكن مـــن خلالهـــا تحديد طول الشخص حيث إن الشخص الطويل خطواته متسعة والعكـــس صحيح ، والحذاء (قد يكون به علامة مميزة أو به آثار تآكل أو آثار إصلاح وحجم الحذاء).

(د) تحديد حالة صاحب الأثر وقت تركه للأثر بمسرح الجريمة:ـــ

* في حالة وجود مسافة كبيرة بين القدمين يدل ذلك علي جري صاحبها.

* إذا كانت الآثار متداخلة مع بعضها البعض وقصيرة تدل علي إن صاحبها كان مخمورا أو به إعاقة قديمة أو أصيب بمسرح الجريمة.

* وجـــود آثـــار أقدام مختلفة متداخلة (١٠٧) مع بعضها البعض يدل غالبا علي حدوث عراك في مسرح الجريمة أو دخول أشخاص فضوليين للمسرح بعد حدوث الجريمة.

<u>ثالثا:ـــ آثار انطباعات الإطارات</u>

آثار الإطارات علي الأرض أو علي ملابس المجني عليه قد تفيد في:ـــ

(أ) تحديد نوع المركبة التي قد تكون دراجة عادية أو دراجة نارية أو سيارة من ثلاث عجلات أو سيارة بأربع عجلات (شكل ١٠٨) أو شاحنة كبيرة.

(ب) الـــتعرف علـــي السيارة من خلال تحديد المسافة العرضية بين الإطارين الأماميـــن أو الإطاريـــن الخلفيين للأثر في المسرح ومقارنته مع آثار إطارات السيارة المشتبه بها ، ومن خلال ملاحظة تطابق هذه الآثار مع وجود عيوب أو إصلاحات سابقة بالإطارات.

(ج) تحديد ما إذا كانت السيارة محملة أم فارغة وذلك من خلال تحديد عمق أثر الإطـــارات الحادث نتيجة الضغط الحاصل من السيارة علي الأرض اللينة (مثل الأرض الطينية).

(د) تحديد اتجاه سير السيارة.

طريقة رفع آثار الإطارات

(أ) آثار الإطارات علي الأرض الرملية والطينية ترفع بالجبس الباريسي.

(ب) آثار الإطارات علي الأرض الصلبة كالطرق المعبدة أو الخرسانية أو علي الأرصفة الصلبة ترفع بمادة الجلاتين.

رابعا:ــ آثار انطباعات الآلات

قــد يستخدم الجاني آلة لتسهيل الجريمة (لفتح باب للدخول لمسرح الجريمة مثلا) ، وتتعدد الآلات ولكن كل آلة لها أثر خاص بها فأثر المنشار في الخشب أو الحديـــد يختلف عن أثر المفك ، وقد تترك الآلة انطباعات دقيقة مميزة تكون متفردة لهذه الآلة والتي من الممكن من خلال دراسة أثرها مجهريا التوصل إلى تحديدها علي وجه الدقة من خلال مقارنة انطباعات الآلة مع الآلة.

الآثار التي تتركها الآلة في مسرح الجريمة قد تكون:ــ

(أ) أثــر احــتكاك تــرددي مثل أثر المبرد أو احتكاك أسنان المفتاح المصطنع بالأجزاء الداخلية للقفل.

(ب) أثــر احتكاك نتيجة احتكاك جسم بآخر في اتجاه واحد مثل الضرب بالفأس علي الخشب.

(ج) أثر ضغط جسم علي آخر ضغطة واحدة مثل استخدام الختم علي الورق ، والكماشة علي الأسلاك.

طريقة رفع أثر الآلة

(أ) يصور أثر الآلة في موضعه ثم ينزع الجزء الذي يحتوي علي الأثر لإرساله للمختبر علي حالته.

(ب) إذا تعذر نزع الجزء الذي يحتوي علي الأثر يتم عمل قالب مطاطي للأثر في موضعه من مادة السليكون برش السطح بمادة السليكون ، ويوضع القالب في وعاء بلاستيكي ويرسل للمختبر للمقارنة بالأداة المضبوطة.

أهمية وجود أثر آلة في مسرح الجريمة

(أ) معــرفة نوع الآلة المستخدمة بمقارنة الأثر الموجود في مسرح الجريمة مع آثار الآلات المشتبه فيها.

(ب) تحديــد مكـــان مستخدم الآلة وبالتالي يمكن تكثيف البحث عن الآثار الغير ظاهرة التي من الممكن إن يكون الجاني تركها في هذا الموضع.

(ج) وجــود آثـــار عديـــدة مخـــتلفة في مسرح الجريمة يشير إلى تعدد الآلات المستعملة في الجريمة.

خامسا:ــ الآثار الانطباعية الناتجة عن السلاح الناري

الظرف الفارغ

الظــرف الفـــارغ هــو جســم معدنـــي (كرتوني أو بلاستيكي في الأسلحة الخرطوش) مجوف ينفصل المقذوف عنه عند اشتعال المواد المتفجرة فيه داخل غرفة الإطلاق ويقذف به السلاح إلى الخارج أو يبقي داخل السلاح حسب نوع السلاح.

فـــي معظم الوفيات الناشئة عن الإصابات النارية يعثر في مسرح الجريمة علي ظرف فارغ أو أكثر ، ولكن في أحيان قليلة قد لا يعثر علي الظرف الفارغ نتيجة:ــ

(أ) إخفاء الظرف الفارغ من مسرح الجريمة عن طريق المتهم.

(ب) اســتخدام ســـلاح ناري أسطواني (أبو ساقية أو أبو محالة) الذي يحتفظ بالظرف الفارغ داخل الاسطوانة.

أهمية وجود الظرف الفارغ في مسرح انجريمة

(أ) تحديد هوية السلاح المنطلق منه حيث توجد عدة آثار عليه تعد مثل البصمة وهي خاصة ومتفردة لكل سلاح.

(ب) تحديد مكان وقوف المتهم لحظة الإطلاق حيث إن كل سلاح يقذف بالظرف الفـــارغ مسافة محددة مع وجود بعض الأستثناءات مثل تدحرج المقذوف لأسفل

في مكان مائل أو متدرج كالسلم ، أو اصطدام المقذوف بعائق كالجدار مما يغير اتجاه ومسافة سقوط المقذوف.

الآثار الانطباعية الممكن مشاهدتها علي الظرف الفارغ تنتج من:ـ

(أ) أثر إبرة ضرب النار علي الكبسولة

عـند جذب الطارق للخلف تندفع إبرة ضرب النار للأمام فتصطدم الإبرة بالكبسـولة وتـترك أثرها عليها. يعد أثر إبرة ضرب النار علي الكبسولة من الآثـار الهامة علي الظرف الفارغ التي تحدد السلاح المستخدم حيث لا يتطابق أثـر إبـرة ضرب النار الناتج من سلاح مع سلاح آخر. يختلف الفدغ المشاهد علـي الكبسـولة (شـكل ١٠٩) باختلاف السلاح من حيث العمق ومكان الفدغ (مركزي أو جانبي) وحجم وشكل الفدغ.

(ب) القاذف

عـندما تعود الأجزاء المتحركة للخلف في نهاية عملية الإطلاق نتيجة دفع الغـاز للخلف تصطدم قاعدة الظرف الفارغ بالجزء البارز من القاذف بشدة مما يؤدي إلى حدوث أثر القاذف علي قاعدة الظرف ويكون شكله وموقعه ثابت في كل الطلقات التي يطلقها هذا السلاح والتي تختلف عن أي سلاح آخر.

(ج) اللقاف أو الساحب

هو جزء معدني موجود في مقدمة وجه الترباس ويقوم بمسك الظرف الفارغ من ثنية الجزء الخلفي بمؤخرة الظرف الفارغ لإخراجه من السلاح الناري مما يترك أثر مميز يختلف من سلاح لآخر.

(د) آثار مؤخرة غرفة الإطلاق

عـندما تعود الأجزاء المتحركة للخلف في نهاية عملية الإطلاق نتيجة دفع الغاز للخلف يضغط الظرف الفارغ علي مؤخرة غرفة الإطلاق التي تترك أثر ممـيز علي قاعدة الظرف الفارغ (١١٠) نظرا لكون معدن الظرف أقل صلابة من معدن السلاح.

(هـ) آثار غرفة الإطلاق

عــند دخول الطلقة إلى غرفة الإطلاق تحدث النتوءات الحادة الموجودة بها خدوش طولية بجوانب الظرف الفارغ.

طريقة رفع الظرف الفارغ

(أ) يصـــور الظرف الفارغ في مكانه ويفضل وضع متر بينه وبين الجثة وأخذ صـــورة عامـــة لتوضيح مسافة بعده عن الجثة في الصورة ، ثم تؤخذ صورة مقربة للظرف.

(ب) فـــي حالة وجود أكثر من ظرف فارغ يفضل وضع أرقام متسلسلة بجوار كلا منهم بدءا من حول الجثة للخارج.

(ج) تؤخـــذ القياسات لتحديد موقع كل ظرف في مسرح الجريمة ويثبت ذلك في المحضر والرسم التخطيطي.

(د) يلـــتقط الظـــرف الفارغ بواسطة عود ثقاب أو أي شئ مماثل يوضع داخل الظرف لرفعه.

(هـ) ترفع البصمات الظاهرة من الظرف الفارغ ثم يبحث عن البصمات الغير ظاهرة ، ثم يدون في محضر التحقيق البيانات المكتوبة علي قاعدة الظرف.

(و) توضـــع قطعـــة قطن لسد فوهة الظرف الفارغ للحفاظ علي رائحة البارود بالظرف الفارغ ، ويلف الظرف بمنديل ورقي لحمايته من الخدش ويحاط حوله بشـــريط لاصـــق ويوضع داخل صندوق كبريت صغير أو ظرف ويكتب عليه رقمه في المسرح.

(ز) يرسل للأدلة الجنائية لاستكمال الفحوص ومقارنته مع السلاح المشتبه فيه.

المقذوف الناري

المقـــذوف الـــناري هو الجزء المعدني من مقدمة الطلقة الحية الذي ينفصل عـــنها عند اشتعال البارود في حجرة إطلاق النار ليسير في ماسورة السلاح في اتجاه الهدف.

تقسم المقذوفات من حيث استخدامها إلي قسمين وهما:ـــ

* المقذوفـــات المدنـــية المســـتخدمة في الصيد والرماية وهي مصرح للإفراد باقتنائها.

* المقذوفـــات الحربية وهي الحارقة (تستخدم لحرق الأهداف القابلة للاشتعال) والخارقة (تستخدم لاختراق الدروع الواقية) والكاشفة.

تقسم المقذوفات من حيث شكل المقدمة إلي:ـــ

* مقذوفات ذات مقدمة مستديرة (شكل ١١١) وغالبا تستخدم في المسدسات.

* مقذوفات ذات مقدمة مدببة (١١٢) وغالبا تستخدم في البنادق.

يصـــنع المقذوف من الرصاص اللين أو من الرصاص مع الأنتيمون ليجعله أكثر صلابة. قد تكون الرصاصة عارية أو مغطاة بغطاء من النيكل والنحاس أو من النحاس فقط وتقسم المقذوفات من حيث التغليف إلي أربعة أنواع وهي:ـــ

(أ) مقذوف كامل التغليف (١١٣).

(ب) مقذوف نصف مغلف من المقدمة.

(ج) مقذوف نصف مغلف من المؤخرة (١١٤).

(د) مقذوف من الرصاص فقط (بدون تغليف).

المقذوف الذي يصيب المجني عليه يكون مصيره أحد احتمالين:ـــ

* دخـــل الجثة واستقر بها (شكل ١١٥). هذا المقذوف يستخرج من الجثة وقت تشريحها ويحرز للمقارنة مع السلاح المشتبه به.

* دخـــل جـــثة المجنـــي عليه وخرج منها. هذا المقذوف يبحث عنه في مسرح الجريمة للمقارنة مع السلاح المشتبه به ، ولكنه غالبا يصعب الحصول عليه في المسرح المفتوح.

عندما ينطلق المقذوف داخل ماسورة السلاح الناري متأثرا بالضغط المرتفع للغازات الناتجة من اشتعال البارود فإن المقذوف يتمدد ويملأ القطاع المستعرض للماســـورة التـــي تطبع آثار الششخنات (التجاويف والبروزات) علي المقذوف.

تعتبر انطباعات الماسورة علي المقذوف بصمة خاصة بكل سلاح ، ولذلك فإن الخصـــائص النوعـــية للســـلاح المستعمل في الجريمة يمكن معرفتها من آثار انطباعات أجزاء السلاح علي المقذوف المعثور عليه بمسرح الجريمة.

عـــادة يحـــدث المقـــذوف الـــناري تلف في السطح الذي يرتطم به بمسرح الجـــريمة وقد يكون هذا التلف علي هيئة ثقب أو حفرة ، وتتوقف طبيعة التلف الـــذي يحدث بسطح الارتطام علي طبيعة هذا السطح وعلي زاوية الارتطام. قد يـــؤدي الارتطـــام إلـــى تعلق آثار مادية ضئيلة بالمقذوف والتي يمكن تمييزها بالفحص المجهري. علي النقيض من ذلك فإن ارتطام المقذوف بأرض رملية أو طينية غالبا لا يترك أثرا يدل عليه ، وغالبا يصعب العثور علي المقذوف الناري في مسرح الجريمة الخارجي.

أحيانا يصيب المقذوف جسما صلبا مثل حائط (شكل ١١٦) أو سيارة أو ما شـــابه ذلـــك فـــيطرأ عليه تغيير كبير في شكله أو قد يتفتت إلى شظايا صغيرة (شـــكل ١١٧) ، ويجب علي المحقق الجنائي الاعتناء بهذا الفتات وإرساله إلى المختصـــين بالأدلة الجنائية حيث إن أهمية شظية صغيرة واحدة بها أثر سد أو خد لا تقل أهمية (وإن كانت بسيطة) عن مقذوف كامل في إمكانية التعرف علي هوية السلاح المستخدمة. في بعض الأحيان يخرج لب المقذوف الناري (الجزء الرصاصـــي) مـــن الجثة بينما يستقر غلاف المقذوف الذي يحتوي علي السدود والخـــدود بالجـــثة ، لـــذا يجب علي الطبيب الشرعي أن يستخرج هذا الغلاف لفحصه من قبل المختصين بالأدلة الجنائية.

يمكن الاستفادة من المقذوف الناري الموجود في المسرح أو المستخرج من الجثة في تحديد الخصائص النوعية للسلاح المستخدم وذلك من خلال:ـــ

(أ) قطر المقذوف

يمكـــن التعرف علي عيار السلاح المستخدم في إطلاق المقذوف عن طريق قياس قطر المقذوف المعثور عليه باستخدام الميكرومتر.

(ب) عدد خطوط الشِشخان (البروزات)

الـــبروز في السلاح يعطي انطباع علي المقذوف. يجب فحص عدد خطوط الششخان الموجودة علي سطح المقذوف بوضع علامة علي خط الششخان الذي يبدأ العد منه حيث إن لكل عيار سلاح ناري عدد محدد من الششخان بالماسورة.

(ج) اتجاه ميل خطوط الششخان

بعـــض الأسلحة تتجه فيها خطوط الششخان جهة اليمين وبعضها تتجه لجهة اليســـار. يتعرف علي اتجاه الششخان بالنظر للمقذوف من جهة القاعدة فإذا كان خـــط الششخان ينحرف يمينا إلى مقدم المقذوف كان اتجاه خط الششخان لجهة اليمين والعكس صحيح.

(د) عرض خط الششخان

يعتبر من أهم الفحوص التي تجري علي المقذوف وتحتاج إلى أجهزة دقيقة حيث يتم قياس المسافة الواقعة بن بداية ونهاية الخط بطول المقذوف مع إغفال الجـــزء اللامع في بداية ونهاية خط الششخان لإنه غالبا ما يكون غير متساو ، وتجري هذه العملية علي جميع خطوط الششخان الموجودة علي سطح المقذوف ثم يؤخذ المتوسط لعدد خطوط الششخان.

(هـــ) الآثار الثانوية

توجـــد الآثار الثانوية (الخطوط والأجزاء الدقيقة) بين الخطوط التي يتركها الششخان. تنتج هذه الآثار من وجود خدوش أو صدأ في الماسورة وهي تختلف مـــن سلاح لآخر وهي علامات مميزة قاطعة تجزم بذاتية السلاح المستخدم في الجريمة.

عـــند ضـــبط الســـلاح المشـــتبه فيه يطلق منه ثلاث طلقات علي الأقل في صـــندوق ممتلئ بالقطن المكبوس ثم تقارن مقذوفات هذه الطلقات مع المقذوف المعـــثور علـــيه فـــي مســـرح الجـــريمة أو المستخرج من الجثة عن طريق الميكروسكوب المقارن لفحص تماثل خطوط الششخان من حيث عددها وشكلها

العــام وكذلــك ملاحظـــة مدي اتفاق وتماثل الخطوط الدقيقة والخدوش المميزة للسلاح.

(١٦) آثار أدوات الجريمة

السلاح الناري

عــند العــثور علي سلاح ناري في مسرح الجريمة ، علي المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة اتخاذ الآتي:ـــ

(أ) عدم محاولة تفريغ السلاح من الذخيرة.

(ب) تسجيل مكان تواجده في مسرح الجريمة ، وعدم تحريكه من مكانه حاليا.

(ج) تصوير السلاح في موقعه.

(د) البحث عن آثار البصمات أو الدم علي السلاح.

(هــ) وصف حالة السلاح هل هو في وضع تأمين أم لا.

(و) تحديــد عــيار الســلاح وتسجيل كل الأرقام الموجودة علي بيت النار أو الماسورة في المحضر.

(ز) وصف عدد الطلقات الموجودة بخزينة السلاح.

(ح) رفــع السلاح من قنطرة الزناد بيد مرتدية قفاز ، وسد فوهته بأحكام بقطعة قطـــن وكذلك الأجزاء الخلفية والخزنة للحفاظ علي رائحة البارود لفحصها عن طريق خبير الأسلحة. إن رفع السلاح عن طريق إدخال قلم رصاص في مقدمة الماســورة للمحافظـــة علـــي البصمات هو أسلوب خاطئ وقد يؤدي إلى تغيير العلامـــات المميزة للماسورة من الداخل عند عمل تجربة الإطلاق لهذا السلاح مما قد يؤدي إلى نتائج خاطئة عند المقارنة بالمقذوف المعثور عليه في المسرح أو المستخرج من الجثة.

(ط) تحريــز السلاح في كيس قماش (في حالة الأسلحة طويلة الماسورة) أو في ظرف ورقي (في حالة الأسلحة قصيرة الماسورة).

(ي) تحديد ملكية السلاح (خاص بالمجني عليه أم غريب عليه).

(ك) البحـــث عـــن الأظـــرف الفارغة والمقذوفات والثقوب النارية في مسرح الجريمة.

(ل) فحص يد المتهم ويد المجني عليه عن مخلفات إطلاق النار حيث إن إطلاق الـــنار قـــد يـــؤدي إلـــى تلوث اليد التي أطلقت النار بكمية كبيرة من الباريوم والأنتـــيمون. تـــرفع مخلفات إطلاق النار بأخذ مسحة من خلفية إصبعي السبابة والإبهـــام والمســـافة الواقعـــة بيـــنهما عـــن طريق قطعة قطنية مبللة بحمض الهـــيدروكلوريك (يفضل أخذ مسحتين منفصلتين من اليدين وتوضع كلا منهما فـــي إناء منفصل). يراعي دائما أن تؤخذ المسحة قبل أن يغسل المتهم يده وقبل نـــثر غـــبار إظهار البصمات. تفحص هذه المسحات كيميائيا بالمختبر بواسطة الميكروسكوب الإلكتروني أو الامتصاص الذري للبحث عن الباريوم والأنتيمون والرصـــاص ، ولكـــن يجب أن نضع في اعتبارنا أن هذا التحليل ليس له قيمة شرعية كبيرة حيث إن الباريوم والأنتيمون موجودين بكثرة في الطبيعة وممكن تواجدهم بيد المتهم من أي مصدر آخر.

(م) كـــتابة اســـتمارة التحليل لخبير الأسلحة لتحديد نوع السلاح وعياره ومدي صلاحيته للاستعمال ، وهل المقذوف والظرف الفارغ المعثور عليهما في مسرح الجـــريمة تـــم إطلاقهم من هذا السلاح من عدمه ، وتحديد زمن الإطلاق (يتم تحديـــد زمـــن الإطـــلاق من خلال البحث عن نواتج احتراق البارود الموجودة بماسورة السلاح وهي تعطي نتائج تقريبية).

السلاح الأبيض

الأســـلحة البيضـــاء (شكل ١١٨) هي الأسلحة الحادة مثل المطواة والسكين والسيف والخنجر والساطور ، وهذه الأسلحة تحدث جروح قطعية عند مرورها علـــي الجلـــد ، وتحـــدث جروح طعنية عند اختراقها لداخل الجسم. تحدث هذه الأسلحة قطوع حادة الحواف بالملابس.

شكل (١١١)
مقذوفان بقمة مستديرة



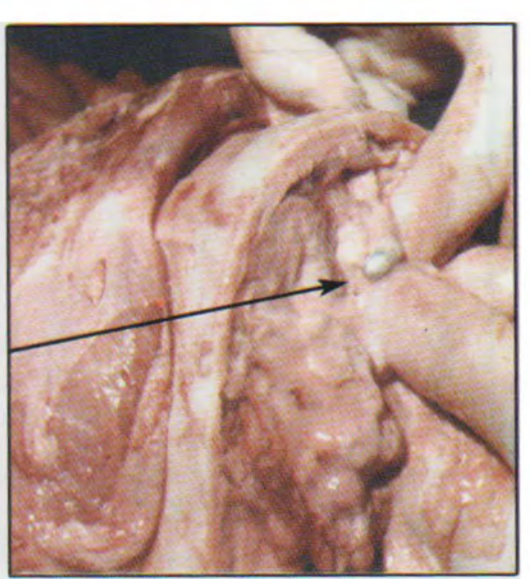
شكل (١١٢)
مقذوفات بقمة مدببة



شكل (١١٣)
مقذوف كامل التغليف



شكل (١١٤)
طلقتان بدون تغليف للمقدمة



شكل (١١٥)
مقذوف مستقر بالمـــخ



شكل (١١٦)
أثر ارتطام المقذوف بالحائط



شكل (١١٧)
تفتت المقذوف الى شظايا
صغيرة



شكل (١١٨)
أمثلة للأسلحة البيضاء

عند العثور علي السلاح الأبيض في مسرح الجريمة يجب اتخاذ الآتي:ـــ

(ا) تصـــوير وتوثـــيق الســـلاح في مكانه بأخذ صورة عامة لإظهار موقعه في المسرح وعلاقته بالجثة وما حولها ، ثم تؤخذ صورة مقربة للسلاح، ويفضل في كل الأحوال وضع متر بجوار السلاح أثناء تصويره.

(ب) البحث عن البصمات بالسلاح.

(ج) البحث عن أي آثار مادية عالقة بالسلاح مثل الشعر والألياف والدم.

(د) وصـــف السلاح وصف دقيق لتحديد طول نصله وأقصي عرض له ، وهل هو ذو حد واحد أو ذو حدين ، وتحديد شكل الحد الآخر (إذا كان ذو حد واحد) هل هو مدبب أم مسنن ، وتحديد شكل الوجه الواقي للسلاح وهل هو ذو علامة مميزة من عدمه.

(هـــ) يــرفع السلاح من أطرافه (يرتدي رافع السلاح قفازات) ويوضع داخل صندوق أو وعاء مناسب.

(و) يكتب المحقق الجنائي استمارة تحليل ويرسلها مع حرز السلاح إلى المختبر الجنائي لاستكمال فحصه وتحديد فصيلة الدم والبحث عن أي آثار غير ظاهرة.

(ز) يرســل بعــد ذلك السلاح الأبيض إلى الطبيب الشرعي لبيان ما إذا كانت الإصابات المشاهدة بالجثة تحدث من مثل هذا السلاح من عدمه.

الأدوات الراضة

يقصـــد بها الأجسام الصلبة الغير حادة مثل العصا والماسورة والجزء الكال من الفأس وما شابه ذلك ، وهذه الأدوات تحدث جروح رضية بالجسم ، وغالبا لا تحدث تمزقات بالملابس.

في حالة العثور علي أداة راضة في مسرح الجريمة يجب اتخاذ الآتي:ـــ

(أ) تصـــوير الأداة وتوثـــيقها في مكانها بأخذ صورة عامة لإظهار موقعها في مســرح الجريمة وعلاقتها بالجثة ، ثم تؤخذ صورة مقربة للأداة مع وضع متر بجوارها أثناء تصويرها.

(ب) البحث عن آثار البصمات علي الأداة.
(ج) وصف الأداة بدقة من حيث طولها ، عرضها ، قطرها ، وجود أي شكل أو انطباع مميز بها ، أي تلوثات دموية عليها ، أي آثار ضئيلة عالقة بها مثل الشعر والألياف.
(د) ترفع الأداة من أطرافها (يرتدي رافع الأداة قفازات) وتحرز بوضعها داخل صندوق أو وعاء مناسب.
(هـ) يكتب المحقق الجنائي استمارة التحليل ويطلب فيه من المختبر الجنائي تحديد طبيعة الأداة وفصيلة الدم وأي آثار عالقة بالأداة.
(و) ترسل الأداة بعد ذلك للطبيب الشرعي لبيان ما إذا كانت الإصابات المشاهدة بالجثة تحدث من مثل هذه الأداة من عدمه.

رباط حول العنق

إن الرباط حول العنق قد يكون معد عن طريق المتوفى كما في حالات الانتحار شنقا ، أو قد يكون قد أحدثه الجاني كما في حالات الخنق بالحبل. إن طريقة لف الرباط وتحديد نوع العقدة المستخدمة في تثبيت الرباط (عقدة ثابتة أو عقدة متحركة) تعطي فكرة جيدة عما إذا كان المتوفى يستطيع أن يحدثها بنفسه أو حدثت عن طريق الجاني وكذلك من خلالها قد نستطيع تحديد مهنة الشخص الذي قام بأعداد العقدة إذا كانت ذات هيئة خاص. يراعي عند قطع الرباط عن العنق أن يتم القطع بعيدا عن موضع العقدة التي يجب الحفاظ عليها. يمكن من خلال ملاحظة السحج حول العنق تحديد ما إذا كان متخلف عن الانتحار شنقا أو الخنق الجنائي.

ثالثا:- تحريز الأثر

عند تحريز الأثر يجب اتخاذ الاحتياطات اللازمة للحفاظ عليه بحالة جيدة لأطول فترة ممكنة. علي المحقق الجنائي والضابط الفني لمسرح الجريمة مراعاة الآتي عند التحريز:-

(أ) وضـــع الآثار الصغيرة مثل الشعر ، والألياف ، وقشور الدهانات في ورقة مطويـــة ثم توضع في ظرف ورقي وهذا من شأنه أن يؤدي إلى عدم فقدها من أركان الظرف ، كما يؤدي ذلك إلى سهولة التعرف علي الأثر الموجود بالورقة بدلا من البحث في كل الظرف علي أثر ضئيل يصعب رؤيته.

(ب) وضـــع آثــار الســوائل المتطايرة من مسرح الحريق في حقيبة نايلون أو عبوات جديدة ونظيفة المخصصة للأصباغ مع إغلاقها بإحكام وذلك لمنع تبخر الســوائل المتطايرة. يعد وضع آثار السوائل المتطايرة في الأكياس البلاستيكية مـــن البولي إيثيلين غير مناسب لحفظها لأن هذه المواد المتطايرة تذيب الأكياس البلاستيكية ثم تتطاير منها.

(ج) كتابة بطاقة تعريف جيدة للأثر لمنع اختلاطه مع الآثار الأخرى الموجودة في مخزن الشرطة أو مخزن النيابة أو في المختبر الجنائي ، ويتم إثبات البيانات التالية في بطاقة الحرز:ـ

* طبيعة محتويات الحرز.
* مصدر الأثر (مكان الحصول عليه).
* وقت وتاريخ جمع الأثر.
* رقم القضية وجهة الإرسال.
* لقب وتوقيع جامع الأثر.
* وضع رقم مسلسل للحرز.
* يقفل الحرز ويحرز بالسلك والرصاص المختوم أو الخيط والشمع الأحمر المختوم وتثبت بطاقة الحرز في السلك أو الخيط.
* اسم وتوقيع الشخص الذي قام بالتحريز مع إثبات وقت وتاريخ التحريز.
* كـــتابة استمارة التحليل للحرز موجهة للمختبر الجنائي متضمنة نبذة عن القضية ونقاط الاستفسار المطلوب الإجابة عليها.

رابعا- نقل الأثر

عند نقل الأثر من مسرح الجريمة إلى مركز الشرطة أو النيابة أو المختبر الجنائي يجب مراعاة الآتي:-

* عدم تعرض الأثر للحرارة العالية أو لتقلب درجات الحرارة.
* عدم تخزين الآثار بمركز الشرطة أو النيابة في مخزن درجة حرارته مرتفعة.
* تأمين الآثار التي تم جمعها من مسرح الجريمة وعدم تركها غير مراقبة. إن تأمين هذه الآثار في جميع مراحل تداولها لا يقل أهمية عن تأمين مسرح الجريمة حتى الانتهاء من المعاينة.

خامسا- نتيجة فحص الأثر

ترسل نتائج فحص الآثار إلى المحقق الجنائي أو إلى الطبيب الشرعي (حسب الجهة المرسلة) وذلك لوضع هذه النتائج في ملف القضية أو في تقرير الطبيب الشرعي لتكتمل الصورة النهائية للقضية لأحالتها إلى المحكمة.

تلف وفساد الأثر

تلف الأثر المادي من الممكن أن يحدث:-

* في مسرح الجريمة.
* أثناء توثيق الأثر.
* أثناء جمع الأثر وتغليفه.
* أثناء نقله لمكان مؤمن أو إلى المختبر الجنائي.
* أثناء التحليل والتخزين في المختبر الجنائي.

(١) تلف الأثر في مسرح الجريمة

غالبا ينتج تلف الأثر في مسرح الجريمة من أفعال الأشخاص المتواجدين في مسرح الجريمة. وكلما زاد عدد الأشخاص في مسرح الجريمة كلما زادت فرصة حدوث تلف الآثار. علينا دائما أن نتذكر أن كل شخص يدخل المسرح

يـــترك أثـــر في المسرح وأيضا يأخذ أو يتلف أثر كان موجود في المسرح قبل حدوثه. إن الأشخاص المتواجـــدين في مسرح الجريمة قد يتخلف عنهم شعر أو ألـــياف أو آثـــار من ملابسهم في المسرح أو قد يتلفوا بصمات الأصابع وآثار انضـــباعات الأحذيـــة الموجودة في الموقع ، وقد يتخلف عنهم أيضا انطباعات أحذية عن كل شخص يدخل للموقع.

بالـــرغم مـــن أن استخدام تقنية البصمة الوراثية في تحليل السوائل الحيوية والخلايـــا الموجـــودة في مسرح الجريمة تعطي نتائج مبهرة في إثبات أو نفي علاقة الأثر بالمتهم ، إلا إن تخلف الشعر أو العرق أو اللعاب من المحققين في مسرح الجريمة قد يستغرق الكثير من الوقت والجهد في نفي علاقة المتهم بهذه الآثـــار المتخلفة من المحققين أثناء المعاينة ، ولذلك فإن حرص المحققين علي عدم تخلف أي أثر منهم في المسرح أثناء المعاينة يوفر الكثير من الوقت والمال والجهـــد. قـــد تلعـــب الظروف المناخية مثل الرياح والشمس المباشرة والمطر والـــثلوج والحرارة العالية دورا كبيرا في تلف وفساد الأثر وخاصة في مسرح الجـــريمة الخارجـــي. الـــنهش الحيوانـــي للجثث الموجودة في مسرح الجريمة الخارجي أمر شائع الحدوث وهو عامل مؤثر جدا في تلف الأثر.

قد يحدث تلف الأثر في مسرح الجريمة قبل تأمين مسرح الجريمة أو بعد تأمين مسرح الجريمة.

(أ) تلف الأثر قبل تأمين المسرح

إن الأحداث التي حدثت في المسرح قبل وصول الشرطة لتأمينه تكون غالبا غـــير معلومـــة حيـــث إن دخول أناس كثيرون إلى المسرح لم يتم تسجيلهم أو معرفتهم قبل تأمين المسرح هو أمر شائع الحدوث ، وهذا من شأنه أن يؤدي إلى تلـــف العديد من الآثار. ويحدث تلف الأثر قبل تأمين مسرح الجريمة غالبا من الأشخاص الفضوليين والشهود وأقارب المتوفى.

(ب) تلف الأثر بعد تأمين المسرح

بعـــد تأميـــن مسرح الجريمة تقل خطورة تلف الآثار كثيرا. إن تحديد أبعاد مسرح الجريمة له الأولوية الكبرى وخاصة في مسرح الجريمة الخارجي الذي يكـون أكـــثر صـــعوبة في التأمين بسبب الأحوال المناخية والزحام. ولكن مع اســتخدام الشـــريط الحاجـــز ووضع لافتات مثل (مسرح جريمة) ، أو (خط شرطة) أو (لا تعبر) تقل فرصة تلف الآثار في مسرح الجريمة. ويحدث تلف الأثـــر بعـــد تأميـــن مسرح الجريمة من التصرفات الخاطئة للمحققين ورجال الشرطة والمسعفين.

(٢) تلف الأثر أثناء توثيقه

تمثل الأجهزة والأدوات المستخدمة في توثيق وأعداد مسرح الجريمة مصدر محـــتمل لتلويـــث الأثـــر مـــن خلال انتقال هذه الأجهزة من مسرح لآخر دون تطهيرها ، الأمر الذي قد يؤدي إلى انتقال الشعر والألياف والسوائل البيولوجية إلـــى المســـرح الجديـــد. هذا التلوث من السهل التحكم فيه ومنعه إذا تم تطهير الأدوات قبل وبعد معاينة أي مسرح جريمة. الأدوات التي يجب تطهيرها تشمل وســـادة (مســـند) المذكـــرات وأجهـــزة التصوير الفوتوغرافية وأدوات الرسم التخطيطي وكل الأدوات المستخدمة في مسرح الجريمة.

يســـتلزم تطهير الأدوات المستخدمة في مسرح الجريمة استخدام أدوات ذات الاســـتخدام الواحـــد (الأقنعة ، القفازات ، غطاء الرأس ، غطاء الحذاء) وعمل مـــنطقة تطهـــير. مـــنطقة التطهير يجب أن تكون منطقة آمنة معزولة يتم فيها تنظـــيف وإزالـــة أي مواد عالقة بالأدوات والتخلص من مخلفات معاينة مسرح الجـــريمة. يتم تطهير الأدوات باستخدام محلول مطهر بتركيز ١٠% مخفف في ماء مع وضع كيس بلاستيك توضع فوقه الأدوات أو باستخدام حوض بلاستيك صغير قطره حوالي متر واحد.

(٣) تلف الأثر أثناء جمعه وتعبئته

يجب جمع الأثر في وعاء جديد لم يستخدم من قبل لمنع تلوث الأثر ، وفي بعض الآثار يجب أن يكون الوعاء معقم.

يجــب غلــق الوعاء الذي يحتوي علي الأثر وسده بأحكام في مسرح الجــريمة لان هذا يقلل فرصة حدوث التلوث ويحافظ علي سلامة الأثر ، ويتم الكتابة علي الوعاء من الخارج لتعريف الأثر.

إن تجفيف الأثر الذي يحتوي علي سوائل بيولوجية قبل إغلاق الوعاء عليه يمــنع حدوث تلف الأثر أو تلوثه بالجراثيم. يفضل جمع الأثر الرطب في وعاء ورقي ثم يغلق بأحكام ويوضع في وعاء بلاستيك يستخدم كأداة نقل للأثر فقط ، وفــائدة الوعاء البلاستيكي هو منع اختلاط تلوث الأوعية الورقية ومنع تسرب السوائل خلال الورق لأرضية أو كرسي السيارة التي تنقل الأثر.

بمجرد وصول الأثر الرطب لمركز الشرطة أو المعمل الجنائي يتم إخراجه من الوعاء البلاستيكي ويجفف في وعاء معقم للتهوية. يجب فصل آثار كل حالة عن الحالات الأخرى في مركز الشرطة أو المعمل الجنائي أثناء تركها للتهوية ، وتوضع الآثار في مكان مؤمن ومراقب لا يسمح للدخول له لغير المختصين.

قــد يؤدي سقوط العرق من الضابط الفني لمسرح الجريمة علي الأثر أثناء جمعه إلى تلوث الأثر ، لذلك يجب ارتداء قفازات أثناء جمع الأثر.

تحتاج بعض الآثار طرق معالجة (مواد كيميائية أو بودرة) لإيجاد أو لتحفيز الأثر. ولتقليل مشكلة تلوث الأثر يجب اتباع بروتوكول محدد لمنع تلوث وفساد الأثــر أثــناء جمعــه وهو رفع الشعر والألياف أولا ثم السوائل البيولوجية ثم انطــباعات الأدوات (بصــمات الأصابع المرئية أو انطباعات الأحذية) وأخيرا بصمات الأصابع الغير مرئية التي تحتاج إلى بودرة أو مواد كيميائية لإظهارها.

إن عدم التقيد بأي خطوة من الخطوات السابقة من شأنه أن يؤدي إلى تلوث الأثر وتلفه.

(٤) تلف الأثر أثناء نقله

يحـــتاج نقل الأثر من مسرح الجريمة إلى مركز الشرطة أو المعمل الجنائي عناية خاصة لمنع تلوث الأثر وتلفه.

تكـــون بعض الآثار وخاصة السوائل البيولوجية حساسة جدا للحرارة العالية أو لتقلـــب درجـــات الحرارة ، ولذلك فإن وضع هذه الآثار في سيارة مغلقة في شهور الصيف أو وضعها في السيارة معرضة تعرض مباشر لأشعة الشمس من شأنه أن يؤدي إلى تلوث أو تلف هذا الأثر.

فـــي مراكـــز الشـــرطة يجب أخذ الاحتياطات لتخزين الأثر مؤقتا قبل نقله للمعمـــل الجنائـــي بحيث يكون بعيدا عن الآثار المأخوذة من الجرائم الأخرى ، علـــي أن تكـــون درجة الحرارة في مكان التخزين هذا درجة مناسبة ، وإذا لم تتوفر هذه الشروط يجب نقل الأثر مباشرة إلى المعمل.

(٥) تلف الأثر في المختبر

إن آثـــار الحـــالات الأخرى قد يتسرب منها سوائل نتيجة سوء التعبئة وهذا يؤدي إلى تلوث منضدة أو طاولة استقبال الحالات وبالتالي يتلوث الأثر الجديد عـــند وضـــعه علي منضدة استقبال الآثار الملوثة. ولذلك يجب تطهير منضدة استقبال الحالات عقب الانتهاء من استقبال أي حالة وكذلك تطهيرها طوال فترة ساعات العمل.

بعـــد اســـتلام الأثر في المختبر يجب الذهاب به إلى مكان التخزين المؤقت لحيـــن وقـــت البدء في التحليل ، ويجب مراعاة ألا يكون هذا المكان أيضا هو مكان لتلوث الحالات من بعضها البعض.

بعـــد الانتهاء من فحص وتحليل الأثر يجب وضع بقايا الأثر في إناء وغلقه بأحكـــام وعـــدم السماح بتلوثه وحفظه بطريقة آمنة ، وذلك لكون بعض الآثار يتطلب التحقيق فيها إعادة فحصها وتحليلها ولو بعد سنين من الفحص الأول.

الفصل التاسع

الإصابات والجروح

الفصل التاسع

الإصابات والجروح

إن المحقـق الجنائـي غـير منتظر أو متوقع منه أن يؤدي وظيفة الطبيب الشـرعي في وصف الإصابات وصف طبي دقيق ، ولكن يجب عليه أن يصف الوصـف العـام قـدر اسـتطاعته وأن يترك الوصف الخاص الدقيق للطبيب الشـرعي. سـنحاول في هذا الفصل وصف الإصابات باختصار حتى يستطيع المحقق الجنائي التعرف علي طبيعة الإصابات وكيفية وصفها.

يعـرف الجرح بأنه قطع اتصال أي نسيج من أنسجة الجسم المختلفة نتيجة استخدام القوة.

تختلف أسماء الجروح حسب نوع النسيج المصاب:ـ

* إذا كان النسيج المصاب هو الجلد يسمي جرحا.
* إذا كان النسيج المصاب هو الغشاء المخاطي يسمي تشققا.
* إذا كان النسيج المصاب هو العضلات يسمي تمزقا.
* إذا كان النسيج المصاب هو الأحشاء يسمي تهتكا.
* إذا كانت العظام هي المصابة يسمي كسرا.

تقسم الجروح من الناحية القانونية إلي:ـ

(أ) **جـروح بسـيطة** وهي التي تشفي في أقل من عشرين يوم ولا تترك عاهة مستديمة.

(ب) **جـروح خطـيرة** وهـي التي تشفي في أكثر من عشرين يوم (مثل كسور العظام) أو تترك عاهة مستديمة (مثل فقد إبصار العين).

(ج) **جـروح مميـتة** وهي التي تؤدي إلى الوفاة عقب حدوث الإصابة مباشرة (نتيجة الإصابة) أو بعد فترة من الزمن (نتيجة مضاعفات الإصابة).

تقسم الجروح من الناحية الطبية إلي:ـــ

(أ) السحجات. (ب) الكدمات.

(ج) الجروح الرضية. (د) الجروح القطعية.

(هـــ) الجروح الطعنية. (و) الجروح النارية.

السحجات

السحج هو زوال البشرة الجلدية بسبب احتكاك جلد المصاب بجسم صلب خشن.

الأهمية الطبية الشرعية للسحجات

(أ) شكل السحجات يحدد طبيعة الأداة المحدثة لها:ـــ

* السـحجات الظفرية القوسية (شكل ١١٩) تحدث نتيجة ضغط أظافر اليد علي الأنسجة.

* السـحجات الخطية (شكل ١٢٠) تحدث من حوادث السيارات نتيجة الدفع علي الأرض.

* السـحجات الحلقية بالعنق تحدث من الحبال (شكل ١٢١) وما يماثلها في حالات الشنق ، وفي حالات تقييد اليدين (شكل ١٢٢) والقدمين (شكل ١٢٣).

* السـحجات علـي هيـئة قوسـين متقابلين تحدث نتيجة العضة الآدمية (شكل ١٢٤).

(ب) مكان السحجات يحدد نوع الجريمة

* السحجات حول العنق تشير إلى الخنق.

* السحجات حول الفم والأنف تشير إلى كتم النفس.

* السـحجات حـول الفخذيـن وأعضـاء التناسل (شكل ١٢٥) تشير إلى الاغتصاب الجنسي أثناء محاولة إبعاد الفخذين.

(ج) تساعد السحجات في **التعرف علي شخصية المتهم** إذا وجدت سحجات علي جسـده نتـيجة مقاومـة المجني عليه له ، وكانت هذه السحجات يتفق تاريخها وتاريخ الجريمة.



شكل (١١٩)
سحجات ظفرية بالعنق



شكل (١٢٠)
سحجات خطية حيوية مدممة



شكل (١٢١)
سحج حلقى حيوى بالعنق
نتيجة الشنق



شكل (١٢٢)
سحجات حلقية باليدين
نتيجة التقييد



شكل (١٢٣)
سحجات حلقية بالكاحلين
نتيجة التقييد



شكل (١٢٤)
عضـــة آدميـــة



شكل (١٢٥)
سحجات بالفخذين نتيجة
الاغتصاب الجنسى



شكل (١٢٦)
كدمات رضية بالوجه

(د) إذا استمر المصاب علي قيد الحياة فإن السحجات تساعد في **تحديد وقت الجريمة** وذلك من خلال ملاحظة التطورات الالتئامية المشاهدة بالسحج:ـ

* السحج الحديث يكون سطحه محمر ومغطي بسائل مصلي وقد يكون به قليل من الدم.
* بعد بضع ساعات يتجمد السائل المصلي مكونا قشرة حمراء لينة.
* بعد يومين تجف القشرة لتصبح صلبة بنية اللون.
* بعد حوالي أسبوع تنفصل القشرة ويبقي سطح السحج محمرا.
* بعد حوالي أسبوعين يزول احمرار اللون دون ترك أثر.

السحجات الظفرية

إن السحجات الناتجة عن الأظافر قد توجد علي الجلد في أي مكان من جسم المجني عليه أو الجاني ، وإن كانت غالبا تشاهد بالعنق في حالات الخنق باليدين. قد تحدث هذه السحجات الظفرية من ضغط أظافر يد الجاني أو تحدث من أظافر يد المجني عليه عند محاولته إزالة يدي الجاني الضاغطة علي عنقه وهي تسمي سحجات دفاعية.

تأخذ السحجات الظفرية أحد الشكلين التاليين:ـ

(أ) عندما يكون الضغط علي العنق بأظافر اليدين ضغطا ثابتا فإن السحجات الظفرية تظهر هلالية الشكل بطول حوالي ١ سنتيمتر.

(ب) عند تحريك أظافر اليدين علي الجلد فإن السحجات الظفرية تظهر خطية بطول عدة سنتيمترات. غالبا تكون السحجات الظفرية الدفاعية التي يحدثها المجني عليه في محاولة إزالة يدي الجاني الضاغطة علي عنقه من هذا النوع وتظهر علي شكل خطوط طولية عمودية متوازية.

الأهمية الطبية الشرعية للسحجات الظفرية

(ا) تدل علي إن الجريمة مصحوبة بعنف ولذلك عند القبض علي الجاني يجب سرعة عرضه علي الطبيب الشرعي لفحصه عن آثار المقاومة.

(ب) التعرف علي الجاني من خلال فحص محتويات الأظافر والمنطقة الواقعة تحت الظفر (بين الظفر وجلد الإصبع) للمجني عليه عن بقايا جلدية أو دم أو شعر أو ألياف تخص الجاني حيث يمكن تحديد فصيلة الدم وإجراء اختبار البصمة الوراثية لمقارنتها مع المشتبه فيه. وكذلك يتم التعرف علي الجاني من خلال فحصه عن آثار المقاومة ، وأخذ عينات الأظافر والطبقة الواقعة تحتها للفحص عن أي آثار تعود للمجني عليه.

(ج) تحديد نوع الجريمة من خلال مكان تواجدها حيث إن:ـ

* وجودها حول العنق تشير إلى جريمة الخنق باليدين.
* وجودها حول فتحتي الأنف والفم تشير إلى جريمة كتم النفس.
* وجودها حول الجهة الأنسية لمقدم الفخذين تدل علي الاعتداء الجنسي بالفرج في الأنثى.
* وجودها حول الأليتين وخلفية الفخذين تدل علي الاعتداء الجنسي بالشرج.

طريقة رفع الأظافر والآثار العالقة بها

(أ) يفضل أولا كحت المنطقة أسفل الأظافر بأعواد الخلة التي تستخدم في تنظيف الأسنان وتوضع مخلفات كل يد في ورقة بيضاء ثم في ظرف ورقي أو طبق بتري وتحرز.

(ب) تقليم أظافر المجني عليه (والمتهم في حالة القبض عليه) بعمق حتى منطقة اتصالها بالجلد وتوضع أيضا قلامات أظافر كل يد في ورقة بيضاء ثم في ظرف ورقي أو في طبق بتري وتحرز وترسل للأدلة الجنائية للبحث عن فصيلة الدم وعمل اختبار البصمة الوراثية ومقارنتها مع المتهم (إذا كانت الأظافر مأخوذة من المجني عليه) أو مقارنتها مع المجني عليه (إذا كانت الأظافر مأخوذة من المتهم).

سحجات العضة الآدمية

العضة الآدمية كثيرا ما تشاهد بجثة المجني عليه (أو بجسد المتهم) وخاصة في حالات اضطهاد الأطفال وجرائم الاعتداءات الجنسية.

العضـــة الآدمية في حالات اضطهاد الأطفال تشاهد في أي مكان من جسد الطفــل ، ولكن الأماكن المفضلة دائما هي الذراعين واليدين والكتفين والخدين والآليتيــن والجذع. في مثل هذه الحالات يجب فحص العضة جيدا لتحديد ما إذا كانــت ناتجة عن أسنان شخص بالغ أم عن أسنان صغيرة لطفل كان يلعب معه قــبل الجــريمة أم ناتجــة عن عضة حيوان (العضة الحيوانية تكون علي هيئة خطين متوازيين).

العضـــة الآدمـــية في حالات الاعتداءات الجنسية تشاهد بجثة المجني عليها عـــادة فـــي المناطق المتعلقة بممارسة العملية الجنسية وخاصة بالثديين وحلمتي الثدييـــن ومنطقة المهبل والفخذين والعنق والكتفين. قد تكون العضة بسيطة مثل تلـــك التـــي تسمي عضة الحب أو تكون شديدة يتخلف عنها بتر حلمة الثدي أو جزء من الثدي وخاصة في حالات العنف السادي.

العضة الآدمية من الممكن أن يحدثها المجني عليه بنفسه مثل عضة اللسان أو الشـــفتين فـــي حالات الصرع ، كما يمكن أن يحدث الشخص العضة بنفسه متعمدا لاتهام شخص ما.

طبيعة (شكل) العضة الآدمية

* قـــد تظهـــر العضة الآدمية علي الجسد علي هيئة جزء صغير من قوس الأســـنان (يقـــترب من شكل الدائرة أو يكون بيضاوي الشكل) ممثلا المنطقة الواقعـــة بيـــن النابيـــن مع وجود فجوة صغيرة علي الجانبين تمثل المسافة بين الفكين العلوي والسفلي.

* قـــد تظهر العضة علي هيئة علامات أسنان واضحة منفصلة أو قد تظهر علي هيئة صفين كل صف فيهما أسنانه متصلة ببعضها.

* قد تكون العضة علي هيئة سحجات أو كدمات أو تمزقات أو تكون خليط من ذلك.

* فـــي بعض الأحيان تظهر العضة علي هيئة خطوط متوازية وذلك نتيجة تزحلق الأنياب علي الجلد من أعلي لأسفل لمسافة بضعة سنتيمترات.

المحافظة علي أثر العضة الآدمية علي المأكولات في مسرح الجريمة

قد يسأل المحقق الجنائي أو الضابط الفني لمسرح الجريمة الطبيب الشرعي عـــن كيفية المحافظة علي أثر العضة الآدمية حتى فحصها عن طريق أخصائي الأسنان الشرعي. لذلك يجب أن يرشد الطبيب الشرعي المحقق الجنائي للآتي:ـــ

(أ) تصوير أثر العضة من كافة الزوايا مع وضع مسطرة بجواره.

(ب) أخـــذ مســـحة من ثمرة الفاكهة أو الطعام من مكان أثر العضة للبحث عن اللعاب ثم تحفظ ثمرة الفاكهة أو الطعام.

(ج) فـــي حالة وجود العضة علي قطعة زبده أو جبن أو شكولاته يجب حفظها فـــي الثلاجة لمنع سيلانها وبالتالي ضياع أثر العضة ، ويراعي عدم حفظها في الديب فريزر حتى لا تتشقق وتتكسر.

(د) فـــي حالـــة وجود العضة علي ثمار الفاكهة وخاصة التفاح يجب حفظها في الســـائل الـــذي يستخدم في تعليب الفواكه أو حفظها في سائل مكون من حمض الخليك ٥% مع الفورمالين ٤٠%.

التعامل مع أثر العضة الآدمية علي الجسد

(أ) تصـــوير أثـــر العضة الآدمية بدقة وعناية من زوايا مختلفة وخاصة زاوية المـــنظر الأمامي المباشر وذلك في وجود إضاءة مناسبة ، مع أخذ صور ملونة وصور أبيض وأسود.

(ب) أخـــذ مســـحة من أثر العضة بمسح قطعة قطنية بأثر العضة وتجميدها في الفريزر حتى إرسالها للمختبر.

(ج) فـــي حالـــة توفر الإمكانيات يتم عمل قالب لأثر العضة وذلك بوضع مادة بلاســتيكية (مطاط أو سيلكون به مادة محفزة للتصلد) علي أثر العضة وتركها لتتصلد عليها فنحصل علي القالب.

(د) فـــي حالـــة عدم توفر تلك الإمكانيات يمكن أثناء التشريح إزالة جزء الجلد الـــذي يحتوي علي أثر العضة ووضعها في الفورمالين ، ولكن غالبا يؤدي ذلك إلى انكماش العينة بفعل الفورمالين مما يجعلها ليست ذات قيمة كبيرة.

(هـ) فحص أسنان المتهم لمقارنتها مع القالب أو الأثر وذلك من خلال ملاحظة أسنان المتهم عن:ـ

* وجود طقم أسنان صناعي كامل أو جزئي.
* عدد الأسنان بالفكين.
* فقد بالأسنان.
* سن مكسور أو غير منتظم بطريقة مميزة.
* عدم انتظام بالحافة القاطعة للأسنان.
* اعوجاج بالأسنان.
* وجود مسافات كبيرة بين الأسنان.

الكدمات

الكـــدم (شكل ١٢٦) هو نوع من الجروح تتمزق فيه بعض الأوعية الدموية تحـــت الجلـــد السليم فينشأ عن ذلك تجمع دموي تحت الجلد نتيجة الضرب أو الاصطدام بأداة صلبة راضة بقوة غير كافية لإحداث جرح الجلد.

مميزات الكدم

(أ) غالبا يكون الكدم مصحوب بسحج.

(ب) يدل شكل الكدم علي الآلة المحدثة له مثل:ـ

* العصـــا الرفـــيعة تحـــدث كدمين خطيين مستقيمين متوازيين يسمي كدم شريطي مستقيم مزدوج (شكل ١٢٧).

* السوط (الكرباج) يحدث كدمين خطيين ملتفين حول الجسم متوازيين يسمي كدم شريطي ملتف مزدوج (شكل ١٢٨).

(ج) إذا استمر المصاب علي قيد الحياة تحدث تغيرات لونية بالكدمات (نتيجة التغيرات في هيموجلوبين الدم):ـ

* الكدم الحديث يكون أحمر اللون.
* بعد فترة قصيرة يتغير لون الكدم إلى اللون الأحمر المختلط باللون الأزرق أو البنفسجي.
* بعد أربعة إلى خمسة أيام يتغير لون الكدم إلى اللون الأخضر.
* بعد أسبوع إلى عشرة أيام يتغير لون الكدم إلى اللون الأصفر.
* بعد أسبوعين يزول الكدم نهائيا.

(د) تظهر الكدمات عادة في مكان الإصابة إلا في بعض الحالات:ـ

* يظهر الكدم في جفون العينين بعد الضرب علي الجبهة.
* يظهر الكدم عند الكعبين بعد الضرب علي الساق.

الجروح الرضية

الجروح الرضية (شكل ١٢٩) هي تمزق أو تشقق الأنسجة نتيجة الضرب بآلات صلبة راضة أو السقوط علي أجسام خشنة أو من حوادث السيارات.

مميزات الجرح الرضي

(أ) غير منتظم الشكل.

(ب) حوافه وأطرافه مشرذمة (غير حادة).

(ج) علي جوانبه كثيرا ما تحدث الكدمات والسحجات من تأثير ثقل الآلة المحدثة للإصابة.

(د) قاع الجرح غالبا ما يكون غير نظيف وبه خيوط نسيجية غير مقطوعة تصل بين جوانبه.

(هـ) الشعر يكون مهروس ومقطوع قطع غير حاد.



شكل (١٢٧)
كدم شريطى مزدوج مستقيم
حدث من الضرب بعصا



شكل (١٢٨)
كدم شريطى مزدوج ملتف
حدث من الضرب بسوط



شكل (١٢٩)
جرح رضى بفروة الرأس



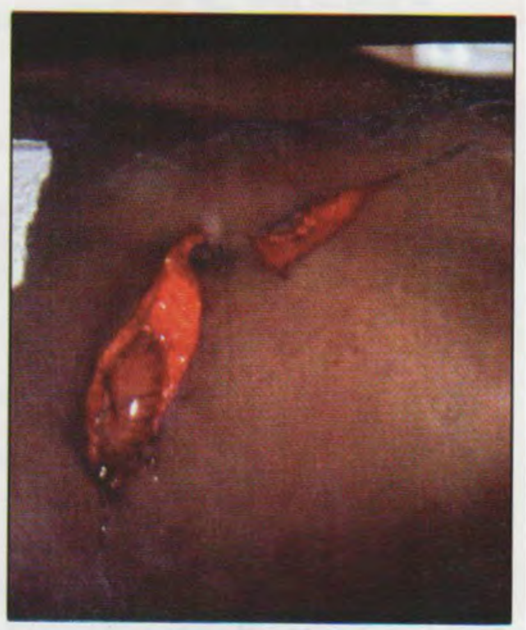
شكل (١٣٠)
جروح قطعية بفروة الرأس



شكل (١٣١)
جروح قطعية ترددية بالمعصمين



شكل (١٣٢)
كسر قطعى بعظمة اللوح



شكل (١٣٣)
جرح طعنى بالبطن



شكل (١٣٤)
مسدس أبو ساقية(الصورة العلوية للمسدس مغلق والسفلية مفتوح)

(و) قلـيل النزف الخارجي لأن ثقل الآلة المحدثة وقوة ضغطها تسبب انضغاط وانسداد لطرفي الأوعية الدموية المقطوعة.

الجزوح القطعية

الجرح القطعي (شكل ١٣٠ ، شكل ١٣١) هو الجرح الذي يحدث نتيجة جر طرف الآلة الحادة علي سطح الجسم مثل السكين أو الموس.

مميزات الجرح القطعي

(أ) حوافه منتظمة.

(ب) زواياه حادة.

(ج) قاع الجرح نظيف.

(د) كثرة النزف الخارج منه.

(هـ) الشعر يكون مقطوع قطع حاد.

(و) الملابس تكون مقطوعة قطع حاد.

(ز) طول الجرح أطول من عمقه.

الجروح الرضية القطعية

هـي الجـروح التي تحدث من الضرب بالجزء الحاد لأداة صلبة ثقيلة مثل السـاطور والـبلطة والفـأس مما يؤدي إلى حدوث جرح به مواصفات الجرح الرضـي (بسـبب قوة الضربة وثقل الآلة) بالإضافة لمواصفات الجرح القطعي (بسبب الحافة الحادة للأداة) ، وتتميز بالآتي:ـ

(أ) حواف الجرح حادة مع تكدم الحواف.

(ب) كسور قطعية بالعظام (شكل ١٣٢).

(ج) قطوع حادة بالأنسجة والأحشاء الداخلية.

الجروح الطعنية

هي الجروح التي تحدث من الطعن بآلة حادة مدببة الطرف مثل السكين أو المطواة ، وتتميز بالآتي:ـ

(أ) حادة الحواف.

(ب) عمق الجرح أكبر من طوله.

(ج) الجـــرح يكون ذو زاويتين حادتين إذا حدث من نصل ذو حدين ، أو يكون ذو زاوية حادة وزاوية مشرذمة إذا حدث من نصل ذو حافة حادة واحدة.

(د) قـــد يكـــون محاط بتكدم الوجه الواقي للسكين أو المطواة إذا دخلت الجسم مندفعة بقوة بطول نصلها بحيث يصطدم الوجه الواقي بالجسم بشدة.

فـــي حـــالات الإصابات الطعنية (شكل ١٣٣) دائما تطرأ بعض الأسئلة من بعض المحققين منها علي سبيل المثال:ـــ

(١) هـــل يمكـــن تحديـــد عرض نصل الأداة المستخدمة من خلال قياس طول الجرح الطعني؟.

هـــذا اعـــتقاد خاطئ لأن طول الجرح قد يكون أطول أو أقصر من عرض النصل للأسباب التالية:ـــ

(أ) بعد خروج الأداة المستخدمة من الجرح يقل حجم الجرح قليلا بسبب مرونة الجلد وانقباض العضلات.

(ب) قد يتسع حجم الجرح كثيرا أثناء خروج الأداة المستخدمة بسبب:ـــ

* تحريك الجاني للأداة المستخدمة داخل جسم المجني عليه.
* تحرك المجني عليه أثناء خروج الأداة المستخدمة من جسمه.

(٢) هل يمكن تحديد طول نصل الأداة المستخدمة؟.

إذا حـــدث الطعن بقوة إلى نهاية النصل يرتطم الوجه الواقي للمقبض بجسم المجنـــي علـــيه محدثـــا سحج أو كدم بالجلد حول الجرح الطعني. هناك اعتقاد خاطـــئ بأنـــه عن طريق قياس طول المسافة من الجرح بجلد المجني عليه إلى أقصي مسافة يصل لها النصل داخل جسم المجني عليه يمكن تحديد طول النصل وهذا عمليا خطأ بسبب:ـــ

(أ) إذا دخلت الأداة المستخدمة داخل جسم المجني عليه (خاصة البطن والي حد ما الصدر) حتى المقبض غالبا يكون عمق الجرح أطول من طول نصل الأداة المستخدمة لأن ضغط الأداة المستخدمة بقوة تدفع جدار البطن الأمامي للخلف فتقلل المسافة الطبيعية الموجودة بين جداري البطن الأمامي والخلفي.

(ب) تحدث الإصابة غالبا في الوضع واقفا بينما يتم تشريح جثة المجني عليه في الوضع راقدا وهذا يؤدي إلى اختلاف المسافات بين الأحشاء الداخلية وجدار البطن الأمامي (أو الصدر) في الحالتين حيث تقل المسافة الطبيعية الموجودة في حالة التشريح.

(ج) عدم معرفة ما إذا كان المجني عليه قد تلقي الطعنة أثناء الشهيق أم الزفير حيث إن المسافة بين جدار البطن أو الصدر وبين الأحشاء البطنية والصدرية تزيد في حالة الشهيق عنها في الزفير.

الجروح النارية

تنشأ الجروح النارية من استعمال الأسلحة والتي تقسم إلى:ــ

أولا:ــ الأسلحة المششخنة

(١) المسدس أبو ساقية (أبو محالة) :ــ (شكل ١٣٤) يتميز بوجود:ــ

* ماسورة محفورة من الداخل بششخان حلزوني.
* خزنة طلقات علي هيئة اسطوانة موضوعة بمؤخرة الماسورة.
* خزنة الطلقات تحتفظ بالظرف الفارغ بعد الإطلاق وبالتالي لا يعثر عليه بمسرح الجريمة.

(٢) الطبنجة

تختلف عن المسدس أبو ساقية في عدم وجود اسطوانة للاحتفاظ بالظرف الفارغ بعد الإطلاق ، بل يوجد بها نافذة جانبية معدة لطرد الظرف الفارغ آليا بفعل الطاقة المرتدة.

(٣) البنادق الحربية

تختلف عن المسدسات والطبنجات في طول ماسورتها وسرعة المقذوف.

<u>ثانيا:ــ الأسلحة الغير مششخنة</u>

يطلق عليها بنادق الصيد أو البنادق الخرطوش أو الشوزن وهي تتكون من ماسورة واحدة أو من ماسورتين متلاصقتين أو متراكبتين ، وماسورتها مصقولة من الداخل (غير مششخنة) ، ولكل ماسورة زناد مستقل.

<u>طلقات الأسلحة</u>

(١) طلقات الأسلحة المششخنة

تتكون الطلقة (شكل ١٣٥) من ظرف من النحاس قاعدته بها كبسولة التفجير ويوضع بداخله بارود ، ويوضع المقذوف فوق البارود.

(٢) طلقات الأسلحة الغير مششخنة

تتكون الطلقة (شكل ١٣٦) من ظرف من البلاستيك أو الورق المقوي بأسفله كعب من النحاس وبمنتصف هذا الكعب من أسفل توجد كبسولة التفجير ويوضع البارود فوقها بأسفل الظرف. فوق البارود يوضع حشار داخلي من البلاستيك أو اللباد. فوق الحشار الداخلي يوضع الرش وهو عبارة عن كرات من الرصاص ثم يوضع الحشار الخارجي فوق الرش.

<u>البارود المستخدم</u>

يستخدم حاليا البارود عديم الدخان الذي يتكون من مادة النيتروسيلولوز أو النيتروجليسرين أو مزيجهما. تحتوي طلقات المسدسات والطبنجات علي ٥ جرام من البارود عديم الدخان ، بينما تحتوي طلقات البنادق علي ١٥ جرام من البارود عديم الدخان. عند احتراق كل جرام من هذا البارود يعطي ألف سنتيمتر مكعب من الغازات.

كيفية عمل الأسلحة النارية

عـند الضغط علي الزناد يتحرك الطارق للأمام بقوة فيصطدم بإبرة ضرب النـار ويدفعهـا للأمـام مما يؤدي إلى ارتطام إبرة ضرب النار بقوة بكبسولة التفجـير الموجودة بقاعدة الطلقة فينتج عن ذلك شرارة تشعل البارود الموجود داخل الطلقة. يتولد عن اشتعال البارود كمية كبيرة من الغازات فتدفع المقذوف بقوة داخل ماسورة السلاح ، ويتمدد المقذوف بفعل الطاقة العالية داخل ماسورة السـلاح فتنطبق الششخانات المحفورة بماسورة السلاح علي سطح المقذوف ثم يخـرج المقـذوف نحو الهدف. بعد خروج المقذوف تتولد بالسلاح طاقة مرتدة تدفع الأجزاء الداخلية المتحركة للسلاح ومعها الظرف الفارغ للخلف مما يؤدي إلـى قـذف الظرف الفارغ جانبيا بطريقة آلية خارج السلاح. تتحرك بعد ذلك الأجزاء المتحركة للسلاح للأمام وتأخذ أمامها الطلقة العلوية بالخزنة إلى مؤخرة الماسورة ليصبح السلاح جاهزا للإطلاق من جديد.

الجـدول التالـي يوضـح سـرعة المقذوف ومدي وصوله والمدى المؤثر (المميت) للأسلحة المشخشنة:ـــ

وجه المقارنة	المسدس أبو ساقية	الطبنجات	البنادق الحربية
سرعة المقذوف	١٨٣ متر/ثانية	٣٠٠ـــ٣٦٠ م/ث	٤٥٠ـــ١٥٠٠ م/ث
مدي وصوله	١٠٩٧ متر	١٤٦٣ متر	٣١٨٥ متر
المدى المؤثر	٤٥ متر	٦٨ متر	٤٥٠ متر

يخرج من فوهة السلاح عند إطلاق النار منه ما يلي:ـــ

(أ) وميض ضوء يشاهد قبل سماع صوت إطلاق النار نظرا لأن سرعة الضوء أكبر من سرعة الصوت.

(ب) المقذوف الناري الذي يحدث:ـــ

* ثقب ناري دخولي بالملابس.
* جرح ناري دخولي بالجثة.

* الطوق السحجي.

* طوق المسح.

* فتحة الخروج.

(ج) اللهـب الـناتج عن احتراق البارود يحدث حرق بالجلد حول حواف فتحة الدخول.

(د) اللهـب الناتج عن احتراق البارود يحدث اسوداد بالجلد (شكل ١٣٧) حول فتحة الدخول.

(هـ) حبيبات البارود غير المحترقة تحدث النمش البارودى (شكل ١٣٨) حول فتحة الدخول.

فتحة الدخول بالجثة

(أ) غالبا تكون مستديرة منتظمة الحواف.

(ب) حوافها مندفعة للداخل.

(ج) كـل مقذوف عادة يحدث فتحة دخول واحدة ، ولكن من الممكن أن يحدث أكثر من فتحة دخول في الأحوال التالية:ـ

* تفتت المقذوف نتيجة اصطدامه بجسم صلب قبل إصابة جسد المجني عليه.

* دخـول المقـذوف وخروجه من الجسم ثم دخوله مرة أخرى مثل حدوث إصابة الأطراف العلوية ثم اختراق المقذوف للصدر أو البطن.

(د) قد لا يشاهد للمقذوف فتحة دخول واضحة بالجسم ظاهريا وذلك عند إطلاق النار داخل الفم.

(هـ) قطر فتحة الدخول يكون أقل من قطر المقذوف قليلا وذلك بسبب مرونة الجلـد وانقباض العضلات ، ولكن من الممكن أن يكون قطر فتحة الدخول أكبر من قطر المقذوف في الأحوال التالية:ـ

* عـندما تكـون مسافة شديدة القرب يحدث جرح الدخول علي هيئة تمزق نجمي الشكل (شكل ١٣٩).

* عند نهاية مدي المقذوف حيث يدخل الجسم غالبا بجانبه.

الطوق السحجي

(أ) هو عبارة عن تسحج حواف فتحة الدخول نتيجة احتكاك المقذوف بقوة بحواف فتحة الدخول عند دفع المقذوف لعناصر الجلد للداخل أثناء اختراقه للجسم.

(ب) يشاهد غالبا بفتحة الدخول ، ولكن في أحيان قليلة جدا قد يشاهد بفتحة الخروج وذلك عندما يكون الجلد عند خروج المقذوف مشدود بشدة في حالة وجود حزام جلدي أو ما شابه ذلك.

طوق المسح

أثناء سير المقذوف في ماسورة السلاح يحمل علي سطحه بعض الأوساخ والزيوت التي توجد عادة بماسورة السلاح ، وعندما يخترق المقذوف الملابس أو الجلد فإنه يمسح سطحه بهما تاركا تلك الأوساخ علي الملابس أو الجلد علي هيئة طوق أسود علي حافة فتحة الدخول. لا يشاهد طوق المسح عند فتحة الخروج ، وبذلك يمكن من خلاله تمييز فتحة الدخول من فتحة الخروج.

حرق الجلد

البارود المحترق ينتج عنه لهب ينبعث من فوهة الماسورة يسير لمسافة أقصاها خمسة سنتيمترات في الأسلحة القصيرة وخمسة عشر سنتيمتر في الأسلحة الطويلة محدثا حرق بالجلد حول فتحة الدخول. يؤدي اللهب أيضا إلى حرق الشعر (شياط) إذا كانت فتحة الدخول تقع في منطقة شعر.

الاسوداد البارودي

ينبعث الدخان الناتج عن احتراق البارود من فوهة ماسورة السلاح ويسير لمسافة أقصاها مرة إلى مرة ونصف طول ماسورة السلاح محدثا بقعة دائرية مختلفة الأتساع سوداء أو رمادية اللون بالملابس أو فتحة الدخول بالجلد. هذا الاسوداد البارودي يزول بغسل الملابس أو فتحة الدخول بالماء.

النمش البارودي

تنبعث حبيبات البارود الغير محترقة من فوهة ماسورة السلاح وتسير لمسافة أقصاها مرتين إلى ثلاث مرات طول ماسورة السلاح وتحدث ثقوب دقيقة جدا بالملابس وتنغرز بالجلد حول فتحة الدخول علي هيئة نقاط دقيقة سوداء أو محمرة اللون. هذا النمش البارودي لا يزول بالغسل بالماء.

فتحة الخروج

(أ) تكون حوافها مقلوبة للخارج (شكل ١٤٠).

(ب) غير محاطة بحرق الجلد أو الاسوداد البارودي أو النمش البارودي أو طوق المسح مع غياب الطوق السحجي إلا في الحالات الاستثنائية السابق ذكرها.

(ج) ممزقة الحواف وأكبر من فتحة الدخول بسبب:ـ

* تشوه المقذوف باصطدامه بأنسجة الجسم وخاصة العظام.
* قد يدفع المقذوف أمامه فتات عظمي يؤدي إلى توسيع الجرح.
* خروج المقذوف من الجسم بسطحه الجانبي نتيجة اصطدامه بعظام الجسم.

الإصابة النارية جنائية أم عرضية أم انتحارية

(١) يشاهد في حالات الانتحار معظم المظاهر التالية أو بعضها:ـ

(أ) مسافة الإطلاق تكون في حدود مدي الإطلاق القريب حيث يشاهد حرق الجلد أو الاسوداد أو النمش البارودي حول فتحة الدخول أو يشاهد تكدم مستدير الشكل يحيط بفتحة الدخول نتيجة ضغط فوهة الماسورة بقوة علي الجلد أو تكون فتحة الدخول نجمية الشكل. في حالة ثبوت إطلاق المقذوف من مسافة جاوزت مدي الإطلاق القريب فإن ذلك يتعارض مع الانتحار.

(ب) الجرح الدخولي يكون في متناول يد المنتحر. إذا ثبت أن فتحة دخول المقذوف كانت بالظهر فإن ذلك يتعارض مع الانتحار.



شكل (١٣٥)
طلقة سلاح مششخن



شكل (١٣٦)
طلقة سلاح خرطوش



شكل (١٣٧)
جرح ناري دخولي محاط
باسوداد بارودي



شكل (١٣٨)
جرح ناري دخولي محاط
بنمش بارودي



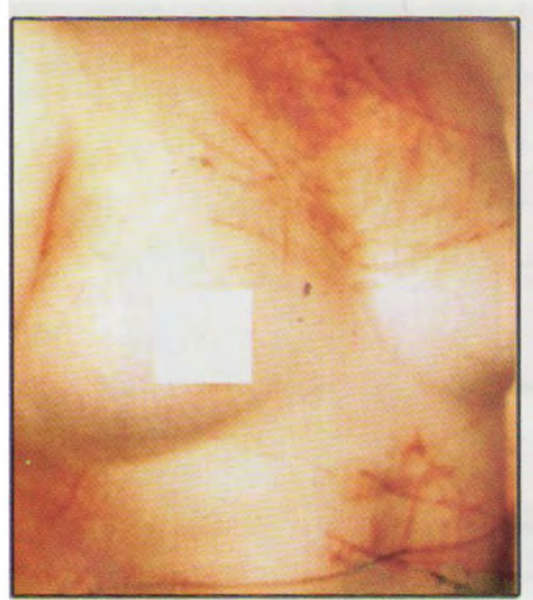
شكل (١٣٩)
جرح نارى دخولى نجمى الشكل



شكل (١٤٠)
جرح نارى خروجى



شكل (١٤١)
تكدم حول جرح الدخول نتيجة ضغط
فوهة الماسورة على الجلد



شكل (١٤٢)
جروح مفتعلة

(ج) غالــبا تكون الإصابة في مكان قاتل مثل الصدغية اليمني بالرأس (إذا كان المنتحر يستخدم يده اليمني) أو الفم أو القلب.

(د) غالبا يوجد رذاذ دم بظهر يد المنتحر التي أطلقت النار ناتج عن انفجار جرح الدخول وتطاير الدم.

(هـــ) غالــبا توجــد مخلفات احتراق البارود علي خلفية إصبعي السبابة والإبهــام والمســافة الواقعة بينهما لليد المستخدمة في إطلاق النار نتيجة ارتداد الدخان المتصاعد من فوهة السلاح للخلف في اتجاه اليد الممسكة بالسلاح.

(و) فــي بعض الحالات قد يشاهد تكدم (شكل ١٤١) حول الحافة الخارجية لفــتحة الدخول نتيجة ضغط ماسورة السلاح بقوة علي فتحة الدخول بالجسم في حالة الإطلاق الملاصق.

(ز) في بعض الحالات النادرة قد يعثر علي السلاح المستخدم في يد المنتحر نتيجة التوتر الرمي العصبي بعضلات اليد الممسكة بالسلاح.

(ح) يعثر علي السلاح المستخدم في مكان الوفاة قريبا من الجثة.

(ط) عــادة يطلــق المنتحر علي نفسه طلقة واحدة ، إلا إن وجود أكثر من إصابة متجاورة ممكن حدوثها انتحارا إذا كان السلاح المستخدم سلاحا آليا حيث يؤدي الضغط علي الزناد إلى تتابع خروج الطلقات.

(ي) غالبا يزيح المنتحر الملابس عن الموضع الذي سيطلق عليه الطلقة.

(٢) يشاهد في الحالات الجنائية معظم المظاهر التالية أو بعضها:ــ

(أ) تعدد الجروح النارية.

(ب) الإصابات تكون بأجزاء مختلفة من الجسم.

(ج) بعض الإصابات تقع في أماكن من الجسم لا يمكن ليد المتوفى الوصول إليها مثل الظهر.

(د) تكون مسافة الإطلاق غالبا بعيدة. في بعض الأحيان يكون هناك طلقات أطلقـــت من مسافة بعيدة وأخري من مسافة قريبة حيث يقترب الجاني غالبا من المجني عليه ليجهز عليه.

(٣) **الإصـــابات العرضـــية** يستدل عليها من ظروف الحادث مع معاينة مسرح الوفاة ومشاهدة أدوات تنظيف السلاح مثلا.

<u>الجروح المفتعلة</u>

هي الجروح (شكل ١٤٢) التي يفتعلها الشخص بنفسه للأسباب التالية:ـــ

(أ) إدعاء حالة الدفاع عن النفس في الجرائم.

(ب) إلصاق تهمة بشخص ما للكيد منه.

(ج) إدعاء التعذيب داخل حجز أقسام الشرطة أو السجون.

<u>مميزات الجروح المفتعلة</u>

(أ) يكون الجرح في متناول يد الشخص.

(ب) يكون الجرح في مكان غير خطير.

(ج) غالبا يكون الجرح قطعي سطحي ونادرا ما يكون رضي أو ناري.

(د) غالبا لا يتفق مكان الجرح مع القطوع الموجودة بالملابس.

(هـــ) إذا حـــدث الجـــرح بسلاح ناري فإن الإصابة تكون سطحية ، وفي موضـــع غـــير قاتل ، وفي متناول يد المصاب ، ولا يتفق موضعه بالجسد مع الملابس.

(و) أحيانا لا يتفق عمر الجرح مع الوقت الذي يذكره مفتعل الإصابة.

المراجع

أولا:ـ المراجع العربية

لواء دكتور/أحمد أبو القاسم (٢٠٠٥)

الدليل المادي وأثره في الإثبات الجنائي ـ القاهرة

دكتور/إبراهيم صادق الجندي، مقدم/حسين حسن الحصيني (٢٠٠١)

الأدلة الجنائية ودورها في الإثبات الجنائي ـ كلية الملك فهد الأمنية ـ الرياض.

دكتور/زياد درويش (١٩٩١)

الطب الشرعي ـ مطبعة الاتحاد ـ دمشق.

دكتور/صلاح الدين البرلسى (١٩٨٩)

التعرف علي الأسلحة النارية ومقذوفاتها ـ دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب ـالرياض.

دكتور/صلاح الدين مكارم وآخرون (١٩٨٤)

الطب الشرعي في خدمة الأمن والعدالة ـ مكتبة الخدمات الحديثة ـ جدة.

دكتور/عبد الحميد المنشاوي (١٩٨٢)

الطب الشرعي وأثره في البحث عن الجريمة ـ دار الفكر ـ الإسكندرية.

دكتور/عبد الوهاب عمر البطراوي ، دكتور/أيمن محمود فوده (١٩٩٨)

مبادئ الطب الشرعي والسموم لرجال القضاء ـ دار الشمس للطباعة والكمبيوتر ـ القاهرة.

العميد/عبد الوهاب محمد بدر الدين (١٩٩٧)

التحقيق الجنائي ومهام المحقق في جريمة القتل ـ الرياض.

دكتور/عدنان خالد التركماني (١٩٩٤)

المعايير الشرعية والنفسية في التحقيق الجنائي (الجزء الثاني) ـ دار النشر بالمركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب ـالرياض.

دكتور/عمر الشيخ الأصم (١٩٩٩)

تحليل بعض المخدرات القاعدية في الشعر (دراسة تطبيقية مقارنة) ـ أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ـ الرياض.

دكتور/فنزيسز ، دكتور/بوسيتيليو (١٩٩٨)

فحص مسرح الوفيات المشتبهة

ترجمة:دكتور/محمود أحمد علي ، دكتور/أحمد ياسر عبد الجواد ـ دار الفكر العربي ـ القاهرة.

دكتور/محمد سليمان (١٩٨٠)

الطب الشرعي ـ القاهرة.

دكتور/محمد شحاته ربيع ، دكتور/جمعه سيد يوسف ، دكتور/معتز سيد عبد الله (١٩٩٤)

علم النفس الجنائي ــ دار غريب للطباعة والنشر ــ القاهرة.

مجموعة من أساتذة الطب الشرعي في كليات الطب بالجامعات العربية (١٩٩٣)

الطب الشرعي والسموميات ــ منظمة الصحة العالمية ــ القاهرة.

دكتور/معجب معدي الحويقل (١٩٩٩)

دور الأثر المادي في الإثبات الجنائي ــ أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية ــ الرياض.

دكتور/يحيي شريف وآخرون (١٩٥٨)

الطب الشرعي والبوليس الفني الجنائي ــ القاهرة.

<u>ثانيا:ــ المراجع الأجنبية</u>

Di Maio, D. and Di Maio, V. (1993):
Forensic pathology.
CRC press, New York.

Geberth, V. (1996):
Practical homicide investigation.
CRC press, New York.

Govindiah, D. (1999):
Colour atlas of forensic medicine.
Jaypee brothers, Medical publishers(P) LTD, New Delhi.

Kabbash, A-M.; Heshmat, M. and El-Mehallawy, I. (2001):
Colored atlas in forensic medicine and toxicology, 2nd ed.
Tanta faculty of medicine.

Knight, B. (1996):
Forensic pathology.
Edward Arnold, London.

Knight, B. (1997):
Simpson's forensic medicine.
Edward Arnold, London.

Mason, J. (1997):
The pathology of violent injury.
Edward Arnold, London.

Siegel, J.; et al (2000):
Encyclopedia of forensic sciences.
Academic press, U.S.A.

Synder, L. (1977):
Homicide investigation.
Charles Thomas, U.S.A.

Vanezis, P. and Busuttil, A. (1996):
Suspicious death scene investigation.
Edward Arnold, London.



المؤلف فى سطور

- ✲ بكالوريوس الطب والجراحة عام ١٩٨٧ م.
- ✲ ماچستير الطب الشرعى والسموم عام ١٩٩٦ م.
- ✲ دكتوراة الطب الشرعى والسموم عام ٢٠٠٤ م.

إصدارات المؤلف السابقة

- معاينة مسرح الجريمة عام ٢٠٠٤م.
- الجريمة الجنسية عام ٢٠٠٥م.
- الاختناق (أسفكسيا) عام ٢٠٠٥م.
- إصابات الأسلحة النارية عام ٢٠٠٦م.
- توابع العلاقات الجنسية الغير شرعية عام ٢٠٠٦م.
- التفجيرات الإرهابية عام ٢٠٠٧م.

- ✲ مدير إدارة الطب الشرعى بمحافظة المنوفية بمصلحة الطب الشرعى بوزارة العدل.

مطابع الولاء الحديثة
تليفون ٠٤٨/٢٢٢٣٥٩٠١